RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES.

Imprimerie de Cosse et J. Dumaine, rue Christine, 2.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.
5e DIRECTION : ADMINISTRATION.—BUREAU DES HOPITAUX ET DES INVALIDES.

RECUEIL
DE
MÉMOIRES DE MÉDECINE
DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE
MILITAIRES

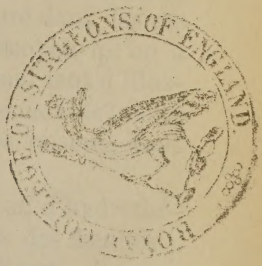
RÉDIGÉ SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ

Par MM. Boudin, Médecin en chef de l'hôpital militaire Saint-Martin,
Grellois, Médecin principal de 1re classe, Secrétaire du Conseil de santé des armées,
et Langlois, ancien Pharmacien principal de 1re classe.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

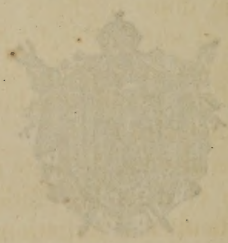
IIIe SÉRIE.

TOME DOUZIÈME.



PARIS
LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRES
VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,
Rue Childebert, 11,
Près la place Saint-Germain-des-Prés.

1864



MÉMOIRES

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

MÉDECINE HYDROTHÉRAPIQUE;

ÉTUDES ET OBSERVATIONS;

Par M. Suret, médecin-major de 1re classe.

Le nombre des médecins qui emploient l'hydrothérapie en France est relativement peu considérable. Si, pendant une période variable quant à la durée, les journaux proclament les heureux résultats féconds de cette médication, une plus longue période de silence succède à la première, et l'eau froide tombe de nouveau dans l'oubli. Et cependant, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, une foule d'auteurs en ont préconisé l'usage. Il est même difficile de trouver un traité de pathologie où l'emploi de l'eau froide ne soit conseillé, ou du moins indiqué dans des cas déterminés. Pourquoi donc négliger un moyen qu'on a toujours à sa portée, et sur l'efficacité duquel tant d'illustres médecins ont apporté des témoignages éclatants? Cette abstention dépend d'un grand nombre de raisons, dont voici, je crois, les principales :

Omission à peu près absolue de toute notion d'hydrothérapie dans les cours et dans les cliniques des facultés : conséquemment, difficultés d'initiation. Rareté des ouvrages réellement bons sur cette médication. Accueil peu encourageant que reçoivent les élèves lorsqu'ils présentent des thèses sur ce sujet. Hésitation des médecins à proposer un traitement qui, entièrement opposé aux idées des gens du monde, et sortant des sentiers battus, assumerait sur la tête du novateur, en cas d'insuccès, des responsabilités qu'il ne veut pas encourir. Idée généralement exagérée de l'appareil nécessaire pour administrer l'eau

froide. Enfin, le dirai-je? Une sorte de fausse honte, une crainte d'attirer l'attention par une thérapeutique peu usitée, et dans laquelle, d'ailleurs, faute d'expérience personnelle, on n'a souvent qu'une confiance limitée ; tandis qu'on a à sa portée vingt autres médications qui, pour être acceptées, n'en sont pas nécessairement plus efficaces, mais qui protégent, sinon le malade, du moins le médecin. Et puis, enfin, le souvenir de Priessnitz est encore bien récent. Qu'est-ce que Priessnitz? Un empirique, un ignorant. On oublie d'ajouter : un homme de génie. Et l'hydrothérapie est définitivement écartée.

Je fais bon marché de celles de ces raisons qui ne constituent que des difficultés; on les surmonte quand on le veut. Je ne m'arrêterai pas davantage aux considérations tirées du respect humain ; on ne doit jamais être embarrassé quand on remplit honorablement les devoirs de sa profession, surtout quand on guérit ses malades. Je conviens que l'hydrothérapie donnera beaucoup de peine au médecin qui voudra l'employer, parce que la surveillance de celui-ci devient nécessaire, et qu'il ne peut admettre, pour le suppléer, que des aides auxquels il puisse se fier entièrement. Ceci ne constitue pas encore une véritable difficulté. Le dévouement n'est pas rare dans notre profession. Quant à l'hésitation qui ressort de la conscience, je suis loin de la blâmer ; mais je voudrais contribuer à la faire cesser, en exposant simplement ce que j'ai fait, comment je l'ai fait, et quels résultats j'ai obtenus pendant deux années passées à l'hôpital de Metz.

Observation Ire.— *Rhumatisme articulaire aigu.*—Salle 8 *bis*, n° 44. Burtschell, maître ouvrier à la 3e compagnie d'artillerie, constitution forte, tempérament mixte. Traité en 1848 à l'hôpital militaire de Metz pour un rhumatisme articulaire généralisé, le traitement dura soixante-six jours, et consista exclusivement en médicaments internes. En 1859, la même maladie fait entrer Burtschell à l'hôpital de Strasbourg. Traité par le sulfate de quinine à haute dose et par les bains de vapeur ; guérison en onze jours. Entré à l'hôpital de Metz, le 5 juin 1862, pour un rhumatisme articulaire aigu, survenu après de longues fatigues. Au début, frissons intenses, courbature, anorexie, fièvre ; deux jours plus tard, douleurs vives et gonflement léger dans les articulations tibio-tarsiennes, tibio-fémorales, coxo-fémorales et huméro-cubitales. De plus, à son arrivée, il ressent des douleurs lombaires d'une extrême

acuité, qui sont exaspérées par le moindre mouvement. La nuit, les souffrances redoublent encore. Décubitus dorsal, insomnie ; visage pâle, traits tirés, peau baignée de sueur, pouls fréquent, soif vive, langue sale. — Diète; limonade gommeuse ; ipéca. 1g,20 et tartre stibié 0,05; pansement froid sur les articulations douloureuses.

6 Juin. Même état que la veille, si ce n'est que la transpiration est plus abondante. L'auscultation de la poitrine ne décèle aucune complication de ce côté. Pouls large à 88; constipation.— Vermicelle au gras matin et soir; un enveloppement humide suivi d'une lotion froide; pansements froids ; lavement huileux.

7 Juin. Etat général meilleur. Le malade a dormi pendant quelques heures ; souffrances moindres ; l'articulation tibio-fémorale droite est guérie. — Soupe, verm. gras, œuf coque et légumes; deux enveloppements suivis de lotions ; demi-bain à 14° ; pansements froids.

8 Juin. Sueurs abondantes, mouvement fébrile presque nul ; douleurs bornées à la main gauche, à l'épaule gauche et à l'aine droite ; plus de gonflement aux malléoles.— Enveloppement à 5 heures du matin, suivi de lotion à 8 heures et demie ; demi-bain à 13° ; second enveloppement à 2 heures; pansements froids.

9 Juin. Encore de la douleur et du gonflement au poignet et à l'épaule gauche.— Même traitement.

10 Juin. Sueurs toujours abondantes ; plus de fièvre ; absence à peu près complète de gonflement et de douleurs. — Quart, verm. gr., œuf coq., prun. ; même traitement ; le demi-bain à 12°.

11 Juin. Gonflement et douleurs au poignet, au coude et à l'épaule du côté droit ; légères douleurs aux lombes ; plus rien aux membres abdominaux.—Même régime ; même traitement.

12 Juin. Douleurs et gonflement au poignet droit ; le malade ne peut se servir de sa main ; douleurs au coude et à l'épaule du même côté et aux lombes ; fièvre et insomnie la nuit précédente ; sueurs plus abondantes. — A 5 heures du matin, un enveloppement humide dans la salle des bains. Dès que le malade commence à avoir chaud, on lui présente de l'eau froide, dont il boit un verre chaque quart d'heure ; à 8 heures, transpiration abondante ; bain de piscine pendant une minute et demie ; puis, frictions sèches ; pansement froid ; un drap mouillé le soir ; quart, verm. gr., œuf coq., lég.

13 Juin. Douleurs moindres ; plus rien aux lombes ; plus de fièvre. Le malade a dormi. — Enveloppement ; bain de piscine et drap mouillé.

14 Juin. Douleurs limitées au poignet droit et à l'aine du même côté ; le malade demande des aliments. — Demie viande et lég., demie de lait ; même traitement.

15, 16 et 17 Juin. Douleurs bornées à l'aine droite. — Même régime et même traitement.

18 Juin. De faibles douleurs reparaissent au genou gauche.— Même traitement ; plus une douche à colonne dirigée obliquement sur l'articulation douloureuse.

21 Juin. Le malade se trouve parfaitement guéri. La démarche est

assurée; tous les mouvements se font avec facilité. — Trois q. le m., demie v. lég. le soir ; même traitement,

Du 21 au 28 juin, même état, même régime, et continuation du traitement. Le malade demande avec instance sa sortie. Elle est accordée.

Dans cette observation, diverses circonstances sont à noter. Le malade a déjà eu plusieurs atteintes de rhumatisme; celle-ci est la plus intense. Frissons violents, douleurs atroces dans un grand nombre d'articulations, pouls fréquent, soif vive, immobilité forcée, sueurs abondantes, insomnie, tout se réunit pour caractériser le rhumatisme articulaire à son plus haut degré. N'ayant pas ausculté le malade à ma visite du soir, je me borne à des applications froides sur les points douloureux, et à combattre l'embarras gastrique. Aussi l'état général est-il le même le lendemain. Mais, à ce moment, je prescris un ensemble de moyens hydrothérapiques assez énergiques, et *dès la seconde nuit le malade dort pendant plusieurs heures.*

J'ai employé, dans cette maladie, tous les traitements qui ont été successivement préconisés, à l'exception, je dois l'avouer, des saignées coup sur coup; et jamais ni le nitre, ni le sulfate de quinine, ni l'opium, ni la vératrine ne m'ont donné un pareil résultat. En quelques heures, les douleurs aiguës et incessantes disparaissent au point de permettre le sommeil. Certes, la maladie, pour cela, n'est pas guérie. Mais quel immense soulagement qu'un bon sommeil, dans une affection aussi douloureuse! Ce sommeil est un exemple remarquable de l'effet sédatif de l'eau froide. Je vois journellement appliquer, sur des surfaces endolories, des cataplasmes arrosés de teinture d'opium ou de laudanum. Je vois employer en épithèmes de grandes quantités d'extrait d'opium pur. Ces narcotiques restent bien impuissants à calmer les douleurs, quelle qu'en soit l'origine. Et si le simple cataplasme produit quelquefois cet effet, je suis bien tenté de croire qu'il n'agit alors qu'en provoquant une certaine sudation locale, et en soutirant à la peau de petites quantités de calorique, pour subvenir à l'évaporation de l'eau qui l'imprègne. D'où l'usage assez répandu des cataplasmes froids. Mais c'est déjà de l'hydrothérapie. N'y eût-il donc, dans l'emploi de l'eau froide,

que la diminution notable et prompte de la douleur, ce serait une raison suffisante pour choisir ce moyen thérapeutique.

Lorsque le malade a plusieurs articulations atteintes, surtout à la colonne vertébrale, et qu'il est, pour ainsi dire, tout d'une pièce, on est nécessairement limité dans les moyens à employer. On ne pourrait sans cruauté le placer dans une baignoire ni dans une piscine, où il ne pourrait se maintenir sans un redoublement de ses douleurs. Il faut alors se borner à l'envelopper dans le drap mouillé, et, quand il en est sorti, recouvrir toutes les articulations malades de pansements froids, qu'on renouvelle fréquemment. Les boissons et les lavements, s'il y a lieu, sont toujours à une température fraîche. Dans les derniers temps, je n'employais guère que l'eau pure pour l'un et l'autre usage.

Du reste, l'enveloppement humide peut se renouveler, avec grand avantage, plusieurs fois dans les vingt-quatre heures. Je reproduirai plus loin un cas où je l'ai employé jusqu'à six fois, en deux reprises, et avec un excellent résultat.

Dès le 7 juin, je puis prescrire un demi-bain à 14°. Le 12, le malade peut, sans inconvénient, être porté à la piscine, située à l'extrémité opposée de l'établissement; et après un enveloppement et un commencement de sudation, il se plonge dans l'eau à 12°, où il reste une minute et demie.

L'immersion dans un liquide froid ne peut se faire sans danger qu'à la condition que la chaleur soit considérable à la périphérie. Une sudation prolongée augmenterait à peine cette chaleur, puisque l'évaporation inévitable de la sueur tend à maintenir la peau à une certaine température. Dès lors la sudation n'aboutirait qu'à un affaiblissement inutile du malade. Il y a cependant des cas où elle est indiquée.

Si j'attends que la peau du visage se recouvre de quelques gouttes de sueur, c'est afin d'être certain que la peau tout entière et les tissus sous-jacents sont suffisamment congestionnés. C'est cette congestion artificielle qui constitue, pour ainsi dire, un réservoir de calorique, et qui permet d'appliquer le froid sans le moindre inconvénient.

En effet, la réaction se fait d'autant plus rapidement que la température du liquide est plus basse ; et les parenchymes ont à peine eu le temps de recevoir l'afflux du sang, que la suractivité de la peau les en a déjà débarrassés. La réaction, d'un autre côté, doit être favorisée par le mouvement, s'il est possible, ou par des frictions suffisantes ; mais elle ne doit jamais être poussée jusqu'à la sueur, hors qu'on ne veuille renouveler l'immersion ou l'enveloppement.

Quant à la transpiration considérée comme émonctoire ou dépuratif, je crois qu'il est préférable de la provoquer par les moyens usuels, tels que l'appareil à incubation convenablement modifié et simplifié.

Après quelques alternatives, inséparables de la nature du rhumatisme articulaire, maladie essentiellement mobile et sujette à des rechutes, le malade est entièrement guéri le 21. Il voudrait sortir ; mais, par prudence, je le garde jusqu'au 28, en continuant le traitement, que complètent quelques douches données obliquement sur les articulations affectées en dernier lieu.

Il convient de remarquer que dès le principe le malade a reçu des aliments ; qu'il se trouve, à sa sortie, en état de reprendre immédiatement son service ; enfin, raison minime, si l'on veut, que sa dépense en médicaments est nulle.

Mais, dira-t-on, où trouver, ailleurs qu'à Metz, un établissement hydrothérapique complet ? Je répondrai que partout où l'on pourra se procurer de l'eau fraîche, des draps et une baignoire, on aura un appareil suffisant pour obtenir de bons résultats. J'ai profité de tout ce que j'avais à ma disposition, mais j'aurais pu me contenter de moins. C'est avant l'usage même du premier demi-bain que Burtschell a passé sa première bonne nuit. D'ailleurs les douches ne fonctionnaient pas le dimanche, ni les jours de fête ou de travaux exceptionnels ; je les remplaçais alors par le drap mouillé.

La durée de la maladie est, en général, de vingt-huit jours, en tenant compte des cas les plus légers et les plus graves (Macleod, cité par Valleix). Chez le sujet de cette observation, elle n'a été que de dix-neuf jours, Burtschell étant tombé malade le 3, et la guérison étant parfaite le 21

du même mois. Le traitement, commencé le 5, a duré jusqu'au 28, c'est-à-dire pendant vingt-quatre jours; et, à cette époque, la guérison datait de huit jours. Comme ce cas peut compter parmi ceux qui ont de la gravité, on semble autorisé à en conclure que l'hydrothérapie agit plus rapidement que les autres traitements généralement employés. Il faut noter de plus que les malades peuvent rentrer immédiatement dans le rang, ce que ne permettrait pas, par exemple, le traitement formulé par M. le professeur Bouillaud.

J'ai dit plus haut que j'avais ausculté Burtschell avant de généraliser les applications froides. Ce n'est pas dans la crainte d'une complication cardiaque. Des observations ultérieures prouveront que l'endocardite, loin de constituer un obstacle au traitement hydrothérapique, ne fait qu'en exiger des applications plus énergiques. Si j'examine avec beaucoup de soin la poitrine des malades, c'est pour m'assurer qu'il n'existe chez eux aucune trace d'affection tuberculeuse; car c'est là, pour moi, une contre-indication formelle de l'hydrothérapie. En effet, rien ne favorise davantage l'évolution du tubercule que le refroidissement. J'ai vu que M. Fleury, qui manie l'eau froide avec une extrême habileté, et qui surtout a à sa disposition des appareils excellents, se sert de fortes douches comme de moyens dérivatifs puissants dans les cas d'hémoptysie, et qu'il est arrivé à ralentir la fonte tuberculeuse en excitant violemment la peau, et en rendant aux fonctions assimilatrices le ressort qu'elles avaient perdu. Il n'en restera pas moins positif, pour un médecin prudent, que ces ressources extrêmes ne doivent être tentées qu'avec une grande réserve, et seulement dans des établissements largement pourvus de tout ce qui peut en rendre la réussite possible.

Voici encore un cas de rhumatisme articulaire simple. Je dois reconnaître qu'ils sont assez rares, et que la complication d'endocardite est extrêmement fréquente.

Observation IIe. — *Rhumatisme articulaire sub-aigu.* — Bonnet, sous-officier au 5e d'artillerie. Tempérament lymphatique, constitution bonne; atteint de rhumatisme articulaire généralisé durant la campagne

de Crimée, pour avoir dormi pendant une nuit dans un fossé à demi rempli d'eau. A été envoyé ultérieurement à Amélie-les-Bains.

Le 10 avril 1862, en suivant à pied la route de Grenoble à Metz, il fut mouillé, se refroidit, et contracta un nouveau rhumatisme articulaire. Traité à l'hôpital de Châlons-sur-Saône, par la tisane de chiendient nitré et nombre de sudations dans des couvertures de laine, il sort au bout de vingt-sept jours sans être entièrement guéri. Il reste à l'infirmerie du corps jusqu'à son entrée à l'hôpital militaire de Metz, le 25 juin 1862, où il se présente avec des douleurs vives dans les articulations scapulo-humérales, huméro-cubitales, radio-palmaires, radio-carpiennes, lombaires, coxo-fémorales, fémoro-tibiales, tibio-tarsiennes et tarso-tarsiennes. Le malade est dans l'impossibilité de faire le moindre mouvement sans éprouver des douleurs atroces.

26 Juin. Fièvre symptomatique avec paroxysme la nuit. — Demie, viande, lég., orge; enveloppement humide, bain de piscine; pansements froids.

27 Juin. Douleurs moins intenses. — Même régime et même traitement.

28 Juin. Souffrances vagues; peut déjà marcher, et faire mouvoir les bras. — Même traitement, plus une douche froide.

29 et 30 Juin. Plus de douleurs. — Mouvements à peu près normaux. — Même régime et même traitement.

1er Juillet. Le malade se dit parfaitement guéri. — Continue néanmoins le traitement.

16 Juillet. Gonflement léger aux malléoles internes et externes. Roideur dans les articulations fémoro-tibiales.

18 Juillet. Plus de gonflement, plus de douleur. — Trois quarts.

25 Juillet. La guérison ne s'est pas démentie. Bonnet sort de l'hôpital.

Dans ce cas, le malade, âgé de trente ans, a déjà eu plusieurs attaques violentes de rhumatisme articulaire, et il a déjà été envoyé aux eaux thermales. La maladie actuelle date de plus de deux mois; car en sortant de l'hôpital de Châlons, Bonnet est obligé d'entrer à l'infirmerie de son régiment. Il est rare de trouver un plus grand nombre d'articulations prises à la fois. Il y a une fièvre violente pendant la première nuit. Mais comme l'auscultation ne révèle aucune complication du côté du poumon, et que je puis commencer un traitement actif, je nourris le malade quand même. Le septième jour du séjour à l'hôpital, et le sixième du traitement, Bonnet se déclare entièrement guéri et il demande à sortir. Je ne puis encore m'empêcher d'insister sur ce résultat, qui est digne de l'attention des praticiens. Comme j'ai affaire à une diathèse bien établie, je

conserve le malade encore pendant vingt-cinq jours. La légère rechute qu'il éprouve le 16 juillet doit le convaincre que j'ai eu raison de ne pas céder à ses désirs. J'ai perdu de vue ce sous-officier, qui est parti pour le Mexique.

Dans la pratique militaire, on ne peut conserver un homme indéfiniment, surtout lorsque les accidents qui l'ont amené à l'hôpital ont entièrement disparu. Si ce malade avait appartenu à l'ordre civil, je lui aurais conseillé de faire usage de douches froides pendant longtemps encore, et de conserver ultérieurement l'usage des lotions fraîches, telles que les recommande M. Michel Lévy. J'ai la conviction, d'une part, que dans le cas présent l'affection se reproduira à la première cause déterminante un peu énergique, et d'autre part que l'usage continué de l'hydrothérapie est seul capable d'éloigner et d'empêcher les manifestations d'une diathèse qu'on ne peut entièrement détruire.

Observation IIIe. — *Rhumatisme articulaire aigu, compliqué d'endocardite légère.*—Rebours, maréchal des logis au 20e d'artillerie; atteint depuis deux jours de rhumatisme articulaire; entré à l'hôpital de Metz, le 29 janvier 1863.

C'est la première fois qu'il ressent des douleurs rhumatismales. Le 30 janvier, les articulations malades sont : celles des orteils, du tarse, des genoux, des poignets et des doigts. Il existe du gonflement et de la rougeur à chacune de ces jointures. Le malade peut à peine remuer, et il éprouve des douleurs très-vives lorsqu'il change de position ou lorsqu'on le touche; pouls dur, résistant à 84 ; urines sédimenteuses de couleur rouge-brique; appétit conservé. — Soupe, lim. gomm. ; deux draps mouillés en frictions ; enveloppements humides ; bain de piscine ; pansements froids.

31 Janvier. L'état du malade s'est déjà bien amélioré ; les articulations sont aussi gonflées, mais les douleurs sont beaucoup moins vives. — Même régime ; même traitement.

4 Février. Articulations moins gonflées ; peu de douleur ; apyrexie ; bruits du cœur sourds et confus ; léger bruit de souffle au premier temps et à la pointe ; matité s'étendant sur une surface de cinq à six centimètres en hauteur et en largeur.— Quart ; deux draps mouillés ; enveloppement humide et bain de piscine ; pansements froids.

5 Février. Le malade va beaucoup mieux ; diminution très-sensible de la tuméfaction ; presque plus de douleur ; pas de fièvre.

Du 6 au 10 février, amélioration progressive de l'état des articulations et de celui du cœur. — Même traitement ; plus une douche froide chaque jour.

11 Février. Le malade sort complétement guéri.

Ce sous-officier est de nouveau atteint de rhumatisme articulaire sans aucune complication, moins fortement que la première fois. Il rentre à l'hôpital le 16 février, et suit le même traitement. Il est promptement guéri, mais il ne sort que le 13 mars.

Cette observation présente la complication d'une endocardite légère. Une rémission remarquable des symptômes articulaires est obtenue dès le second jour. A partir de ce moment l'état général reste stationnaire, malgré l'énergie du traitement, jusqu'au sixième jour, où cet arrêt est expliqué par l'apparition de l'endocardite. Cette circonstance ne doit pas modifier le traitement. Les deux localisations du rhumatisme se guérissent rapidement sous son influence.

L'hiver est très-rude, et je ne m'étonne pas de voir survenir une récidive, toutefois sans réapparition de l'endocardite. D'ailleurs aucun traitement, que je sache, n'empêchera cet accident, qui est inhérent à la nature de l'affection. Je ne crains pas de répéter ici que l'hydrothérapie, employée avec plus de persévérance, eût été capable de le prévenir.

J'arrive à un cas plus grave : une endocardite assez intense nécessitera quelques modifications dans le traitement.

Observation IVe. — *Rhumatisme articulaire et endocardite.* — Bertrand, canonnier au 20e d'artillerie. Entré à l'hôpital de Metz, le 7 mai 1863 ; est atteint depuis deux jours d'un rhumatisme articulaire aigu, localisé dans les poignets, les genoux et les chevilles.

Ces articulations présentent un gonflement et une rougeur très-prononcés, et sont le siége de vives douleurs, qui rendent les moindres mouvements impossibles, et forcent le malade à garder une immobilité absolue. Décubitus dorsal ; fièvre intense ; facies pâle, abattu ; anorexie ; urines rouges et chargées. — Diète ; lim. gom. ; enveloppements humides, lavements froids, pansements froids.

8 Mai. Douleurs moins aiguës ; la rougeur, le gonflement ont à peine diminué ; même état des urines ; pouls dur, résistant, à 102 ; mouvements toujours impossibles. — Six enveloppements humides (trois le matin et trois le soir, successivement) suivis de lotions froides ; lavements froids, pansements froids ; bouillon ; lim. gom.

9 Mai. La douleur a presque entièrement disparu, ainsi que la rougeur et le gonflement ; urines à peine chargées ; le malade peut marcher un peu ; pouls à 78. — Six enveloppements humides suivis de lotions froides ; deux lavements froids ; pansements froids ; bain de piscine ; vermic., bisc., pruneaux, lim. gom.

Le 10 et le 11, état satisfaisant. — Même traitement.

Du 11 au 15, l'amélioration persiste ; plus de douleurs, de rougeur ni de tuméfaction ; plus de fièvre ; urine normale ; facies excellent ; rien du côté du cœur. Cet état se continue jusqu'au 19. La forte tension électrique qui a régné pendant la nuit dernière a rendu de nouveau douloureuses toutes les articulations primitivement atteintes, et détermine en outre un violent torticolis. Le traitement hydrothérapique, très-simplifié depuis une huitaine de jours, vu l'état satisfaisant du malade, est repris avec plus de vigueur. — Six enveloppements suivis de lotions ; compresses longuettes humides le long de la colonne vertébrale ; pansements froids sur les articulations douloureuses ; lavements froids ; demie matin et soir.

20 Mai. Il y a déjà du mieux ; pouls à 90. — Même traitement et même régime.

21 Mai. Mieux persistant ; pouls à 80. Le malade est en état de retourner à la piscine, qui avait dû être supprimée depuis la dernière recrudescence. — Trois enveloppements ; bain de piscine ; pansements froids ; lavements froids ; quart.

24 Mai. Le pouls présente une grande irrégularité : à peu près tous les six battements du cœur, on entend deux battements précipités ; les bruits sont sourds, et le premier temps est tant soit peu prolongé. — Six enveloppements; bain de piscine ; pansement et lavement froids ; ceinture froide, souvent renouvelée, sous les aisselles et sur la région précordiale.

25 Mai. Il y a déjà moins d'irrégularité du pouls ; l'anomalie des battements n'a plus lieu que toutes les vingt-cinq pulsations environ. — Même traitement.

29 Mai. Le malade accuse de la douleur pendant la flexion du genou ; prolongement du premier temps à la base. — Même traitement.

1er Juin. Le malade déclare éprouver le soir, depuis quelques jours, de la douleur accompagnée de gonflement autour des malléoles ; l'atmosphère est chargée d'électricité. Pas de changement du côté du cœur. — Enveloppement, piscine, douche, ceinture, pansements froids, demie matin et soir.

7 Juin. Le malade, qui commençait à se bien rétablir, est pris de douleurs abdominales vives, exaspérées par la pression, avec constipation. — Demi-bain à 14° ; quatre lavements froids ; ceinture abdominale froide ; le reste, *ut suprà*, soupe, verm., œuf coq., pruneaux.

8 Juin. Douleurs moins vives à la pression. — Quatre lavements froids ; deux douches en ceinture ; ceintures abdominale et thoracique.

9 Juin. Encore un léger prolongement du premier temps à la base ; la manifestation abdominale a disparu. — Même traitement.

14 Juin. Le malade sort guéri. Pas de récidive.

On peut voir, dans cette observation, l'efficacité des enveloppements successifs, trois le matin et trois le soir. Si cette médication n'était pas aussi pénible, non pour le

malade, qui ressent un bien-être extrême dans le drap mouillé, mais pour les personnes chargées de l'enveloppement, je n'hésiterais pas à la prolonger pendant plusieurs heures. La seule précaution qu'il faille prendre, c'est d'apprécier très-fréquemment la chaleur de la peau, en introduisant la main sous le drap, jusque sur la poitrine. Il faut, avant de renouveler l'application humide, que le malade soit complétement réchauffé, sous risque de lui donner des frissons et peut-être des accidents graves, bien que l'empirique Priessnitz ne craignît pas de provoquer et d'entretenir ce refroidissement dans les maladies aiguës. Il faut également prévenir une transpiration abondante, qui épuiserait inutilement le patient, sans augmenter notablement la déperdition du calorique, l'enveloppement exact s'opposant à l'évaporation. On peut approximativement fixer à une heure et demie le temps nécessaire pour que la chaleur se développe après un premier enveloppement. Trois quarts d'heure ou une heure suffisent après le second, et moins encore après le troisième. Les jours suivants, on voit les malades se réchauffer dans un temps de plus en plus court; l'éducation de la peau est faite.

Une température basse prolongée serait spécialement une erreur dans le rhumatisme articulaire aigu. En effet, sans rien préjuger sur la cause de cette affection, on peut y noter comme constante une forte acidité de l'urine, qui contient en outre des sédiments abondants de matières organiques, tant que la fièvre et la douleur existent; tandis que, pendant la convalescence, cette excrétion redevient neutre. Or, chacun reconnaît l'action de la peau comme succédanée de celle des reins. La quantité de matière organique exhalée par la peau à l'état normal s'élève, selon Séguin, à 6,9 grammes par vingt-quatre heures, indépendamment des sels qui montent à 5,3 grammes. Comment donc pourrait-il venir à un médecin l'idée d'arrêter, pendant plusieurs heures par jour, une sécrétion capable de refouler dans la circulation une telle quantité de matériaux azotés, d'une nature presque identique à celle de l'urée, quand il voit l'activité que déploie le rein à en débarrasser l'économie? Le *Journal général de médecine* de 1790 contient une ob-

servation de rhumatisme articulaire, qui se compliqua de délire aigu à la suite d'une immersion prolongée dans l'eau froide (Ferrus).

Sous l'influence de ces nombreuses soustractions de calorique, la douleur et le gonflement disparaissent avec une grande rapidité. La rechute observée le 19 a coïncidé avec un état particulier de l'atmosphère. Tous les malades un peu gravement atteints ont subi cette influence. Sans modifier le régime alimentaire, je reviens à une application plus rigoureuse du traitement, et l'amélioration ne tarde pas à survenir.

L'endocardite qui se déclare le 23 m'oblige à insister davantage encore sur les réfrigérants, et à prescrire une ceinture mouillée à la région correspondante. On peut suivre l'effet de ce traitement. Avant la disparition de l'endocardite, arrive une autre complication du côté de l'abdomen. Le demi-bain et les lavements froids, auxquels j'ajoute la douche en cercle, dissipent cette nouvelle manifestation de l'affection rhumatismale. La guérison, retardée par ces divers accidents, n'est complète qu'après cinq semaines de traitement. Je doute cependant qu'en pareil cas une autre médication eût agi avec plus de rapidité. Il n'y a pas eu de récidive.

Je pourrais reproduire ici un assez grand nombre d'observations de rhumatisme articulaire, simple ou compliqué, prises dans mes salles, et traité par l'eau froide. Mais cette énumération pourrait devenir fastidieuse. Je me contenterai de résumer quelques cas, pris parmi les plus importants.

Observation V^e^. — *Rhumatisme articulaire avec endocardite.* — M. Jung, adjudant sous-officier au 20e d'artillerie. Entré le 16 mars 1863. Les pieds, les genoux et les épaules sont atteints; douleurs très-vives ; gonflements, rougeur, fièvre ; urines très-chargées; mouvements impossibles. — Traitement hydrothérapique énergique; amélioration rapide.

22 Mars. Une endocardite se déclare ; 102 pulsations.

27 Mars. Les douleurs ont disparu ; urines claires; appétit excellent. L'endocardite persiste; un peu d'épanchement dans le péricarde.

9 Avril. Guérison complète du rhumatisme et de l'affection du cœur. Résultat : une endocardite interne guérie en quinze jours, sans saignée,

sans digitale, sans nitre.— Passage presque subit de l'état de maladie à l'état de santé le plus robuste. — L'hydrothérapie est continuée encore pendant quelques jours. Pas de récidive.

Observation VIe.— *Rhumatisme articulaire sub-aigu ; endocardite.* Bessodes, fusilier au 48e de ligne. Entré le 20 mars 1863. Atteint depuis trois mois de douleurs dans les poignets et dans les coudes ; elles augmentent au point de rendre le service impossible. Bruits du cœur, sourds et confus. Prolongement du premier temps à la pointe.

Dès le premier jour, enveloppements, piscine, douche et pansements froids. Après quelques migrations, guérison complète de l'affection générale et du cœur, le 30 avril ; le malade va en convalescence. Il n'y a pas eu de récidive.

Observation VIIe. — *Rhumatisme articulaire aigu, endocardite.*— Pointurier, 42 ans, musicien de 1re classe au 48e de ligne. Entré le 17 mars 1863. Atteint une première fois à Tulle en 1848. Douleurs extrêmement vives, depuis quelques jours ; gonflement, rougeur, d'abord aux épaules, aux poignets, aux genoux et aux pieds, puis dans les articulations vertébrales ; urines très-rouges et très-chargées ; fièvre, insomnie, immobilité forcée, soif ardente, anorexie ; facies très-pâle et abattu. J'ai rarement vu un malade souffrir autant que celui-ci. — Traitement très-énergique, et exclusivement hydrothérapique.

Endocardite légère le 9 avril, au moment où le rhumatisme a presque entièrement disparu. Guérison complète le 14 avril. — Le traitement est continué jusqu'au 2 mai. Pas de récidive.

Je vais présenter, pour terminer cette série, une observation qu'on rapportera peut-être à l'arthrite aiguë, mais qui n'en offre pas moins d'intérêt.

Observation VIIIe. — *Rhumatisme articulaire aigu, borné à l'articulation huméro-cubitale gauche.* — Peyrin (Séverin), 1er servant au 5e d'artillerie ; constitution très-forte ; tempérament sanguin. Traité en 1859, pour un rhumatisme articulaire au même endroit. Huit mois de séjour à l'hôpital. Atteint d'ictère en 1861, et guéri à l'hôpital de Toulon.

Entré à l'hôpital militaire de Metz, le 25 juin 1862. Depuis deux ans, Peyrin éprouvait de la gêne et de légères douleurs dans cette jointure, lors des grandes variations météorologiques, lorsque tout à coup et sans cause appréciable, l'articulation devient très-douloureuse et comme empâtée. Le lendemain, chaleur et rougeur locales, gonflement, immobilité et demi-flexion de l'avant-bras sur le bras. Le malade croit à un dérangement des surfaces articulaires. Pas de mouvement fébrile, pas de perte de l'appétit, pas d'atrophie de l'avant-bras. — Application de linges mouillés sur l'articulation affectée.

26 Juin. Privation de sommeil causée par l'acuité des douleurs. — Pansements froids, drap mouillé, enveloppement humide et bain de piscine.

27 Juin. Douleurs moins vives ; rougeur et chaleur diminuées. Som-

meil fréquemment interrompu; appétit; quart. Enveloppement; piscine; drap mouillé; pansements froids.

28 Juin. Plus de douleur dans l'articulation; gonflement; mouvements bornés et pénibles; même flexion. L'avant-bras est dans la supination. — Même traitement.

29 Juin. Douleur nulle; gonflement moindre. — Régime et traitement *ut suprà.*

30 Juin et 1er juillet. Plus de gonflement. Les mouvements, quoique bornés, ne sont plus douloureux. — Demie; même traitement, plus des douches froides.

3 Juillet. Il ne reste plus de l'affection qu'une extension imparfaite du bras.

7 Juillet. Le membre a recouvré ses mouvements et s'étend complétement. Le malade demande sa sortie, qui lui est refusée. — Même traitement, jusqu'au 19 juillet. Le malade sort entièrement guéri. Il n'y a pas eu de récidive.

Ce cas est remarquable par l'extrême rapidité avec laquelle a cédé une maladie qui, quelques années auparavant, avait exigé huit mois de traitement, et qui, depuis deux ans, existait à l'état d'imminence; aussi l'ai-je reproduit en entier. Reste la question de savoir si c'est réellement un rhumatisme articulaire. Je suis porté à le croire, bien qu'un des caractères les plus importants de cette affection, la mobilité, fasse ici défaut, et je m'appuie sur les raisons suivantes : absence de réaction, toujours si vive dans l'arthrite; guérison rapide, complète, avec entière liberté des mouvements, ce qui atteste l'intégrité des surfaces articulaires; enfin, début spontané, sans violence extérieure, et sans blennorrhagie antécédente.

Si l'on a lu avec quelque attention les pages qui précèdent, on me trouvera, je l'espère, autorisé à en tirer les conclusions suivantes :

1° L'hydrothérapie constitue, pour le rhumatisme articulaire aigu, un traitement excellent et absolument exempt de dangers;

2° Son application n'est pas contre-indiquée par l'endocardite, qu'elle suffit le plus souvent à guérir;

3° La durée du traitement hydrothérapique n'est certainement pas plus longue que celle qu'exigent les autres méthodes généralement employées. Ma conviction est

qu'elle est plus courte, mais le manque d'études comparatives faites par moi m'empêche de l'affirmer;

4° Nul traitement n'est supérieur à celui-ci pour calmer et faire disparaître promptement les douleurs souvent cruelles du rhumatisme articulaire aigu;

5° La récidive est très-rare après ce traitement;

6° Les malades, n'ayant été aucunement débilités, peuvent reprendre leur service dès qu'ils sortent de l'hôpital;

7° La dépense peut être considérée comme nulle.

Après le rhumatisme articulaire, il me semble rationnel de rapporter un cas de goutte aiguë.

Observation IXe. — *Goutte aiguë.* — Morvan, fusilier au 67e de ligne, 23 ans. Tempérament un peu lymphatique; taille peu élevée; antécédents sans intérêt. Point de renseignements intelligents sur les maladies de ses parents.

Quatre jours d'invasion. Douleurs aiguës dans toutes les articulations phalangiennes et métatarso-phalangiennes; aggravation progressive et rapide; rougeur et gonflement considérables; agitation; soif; anorexie. Rien aux mains ni ailleurs. Entre à l'hôpital le 18 janvier 1864. Constipation; urines très-acides, sans dépôt. — Diète; orge miellée nitrée; compresses froides souvent renouvelées; quatre lavements froids.

19 Janvier. Un peu moins de douleur; nul changement à l'œil ni au toucher. — Vermicelle gras; orge miellée; eau fraîche pour boisson, prise en abondance; quatre lavements froids; compresses froides.

20 Janvier. Légère amélioration; sommeil assez bon. — Même prescription.

22 Janvier. Moins de tension et de rougeur. — Même prescription, plus un enveloppement suivi de lotion froide.

24 Janvier. Beaucoup d'amélioration. — Même traitement, si ce n'est que l'enveloppement est remplacé par un demi-bain de cinq minutes, à 15 degrés.

26 Janvier. Le malade commence à faire quelques pas dans la salle. — Même traitement; demi-bain de douze minutes; demie, viande et légumes. — Les douleurs ont disparu ainsi que la rougeur. Encore un peu d'empâtement.

28 Janvier. La guérison est à peu près complète. Le malade peut se rendre à la douche, qui est administrée après une lotion chaude sur tout le corps.

Les 29 et 30 janvier. — Douches. — Le malade sort le 31 janvier entièrement rétabli.

Une maladie quelconque étant donnée, on peut assez bien juger de sa facilité à se guérir par le nombre des moyens qu'on propose pour la combattre. Or, peu de ma-

ladies possèdent un arsenal thérapeutique aussi riche que les névralgies, qui offrent une résistance quelquefois désespérante à l'action des médicaments, même les plus énergiques. Si l'on parvient à les atténuer, ou même à les guérir, on est rarement à l'abri des récidives, et il n'est pas rare de voir les organes et les fonctions s'altérer sous leurs fréquentes atteintes. J'ai eu souvent l'occasion d'employer l'hydrothérapie dans le traitement de névralgies à siéges divers, et j'ai le regret de ne plus trouver que deux observations sur ce sujet. Heureusement elles sont concluantes l'une et l'autre, puisque l'eau froide n'a été employée qu'après l'insuccès manifeste de diverses médications.

Observation X. — *Névralgie trifaciale.* — Bacque (Antoine), maréchal des logis au 2e d'artillerie : constitution robuste, tempérament sanguin ; à l'hôpital de Metz, du 10 au 18 janvier 1862, pour embarras gastrique ; rentré le 18 juillet 1862, pour névralgie trifaciale datant de dix jours.

La maladie a débuté par des douleurs sourdes dans le maxillaire supérieur droit (point sous-orbitaire), puis par des douleurs aiguës revenant par accès, commençant à six heures du matin, atteignant leur maximum d'intensité vers dix heures, et se terminant vers midi. Après quelques jours, les accès ont été plus violents, mais de moins longue durée. Le 10 juillet, jour de l'entrée à l'hôpital, ils ne commencent qu'à 10 heures pour se terminer à une heure de l'après-midi. En ce moment, la douleur siége principalement au-dessus de l'arcade sourcilière droite et s'étend de l'angle externe de l'œil à toute la fosse temporale. Céphalalgie, élancements; larmoiement à droite pendant les accès. Face animée ; anorexie, constipation ; langue saburrale. — Diète ; orge miellée, ipéca stibié.

11 Juillet. Accès violents. — Un vésicatoire à la région temporale, pansé le soir avec chlorhydrate de morphine, 0g,01 ; sulfate de quinine, 0g,05 ; soupe, vermicelle gras, pruneaux.

12 Juillet. Même état. — Même régime ; sulfate de quinine, 1 gram.

Du 13 au 16 juillet. Pas d'amélioration. — 50 grammes de quinquina jaune en électuaire ; quart.

Du 16 au 18. Douleurs plus violentes. — Le quinquina est prescrit en infusion, à la dose de 15 grammes, additionnée de 15 grammes de sulfate de soude (méthode de M. Trousseau).

19 Juillet. Même état. — Demie, viande, légume ; enveloppement humide suivi d'un bain de piscine ; douche froide le soir.

20 Juillet. L'accès d'hier a été aussi long, mais moins douloureux. — Même traitement.

Du 21 au 24. Les accès durent à peine deux heures; diminution de la douleur. — Même traitement.

25 Juillet. Il n'y a plus que quelques élancements à dix heures. — Même traitement.

26 Juillet. Plus de douleurs, plus d'accès; sensibilité exagérée à la tempe et au front. — Même traitement.

27 Juillet. Le malade est entièrement guéri. Il quitte l'hôpital le 4 août. Interrogé le 10 septembre, il déclare n'avoir plus rien ressenti.

Dans ce cas, la parfaite régularité des accès et leur complète intermittence indiquaient l'usage des antipériodiques, que je fais précéder par un ipéca stibié. Un gramme de sulfate de quinine n'apporte aucune modification dans l'accès; le vésicatoire pansé avec la morphine reste également sans effet; plus tard, je prescris aussi inutilement le quinquina jaune, d'abord en poudre, puis en infusion. Cette dernière préparation, où le professeur Trousseau fait ajouter du sulfate de soude, m'a rendu de grands services dans les fièvres intermittentes rebelles. Ici, son effet reste nul. Les douleurs, au lieu de céder, semblent s'exaspérer. C'est alors que j'emploie l'hydrothérapie, sous l'influence de laquelle la névralgie diminue rapidement de durée et d'intensité. Le dixième jour, la guérison est parfaite; il n'y a pas eu de récidive.

Observation XIe. — *Névralgie sciatique du côté gauche.* — Champavier, caporal au 48e de ligne, cultivateur. Tempérament sanguin, constitution excellente; sans maladie antécédente. Entré à l'hôpital de Metz le 18 mai 1862, pour une névralgie sciatique du côté gauche, survenue sans cause appréciable, pendant le mois d'octobre 1861. Traité à l'hôpital de Verdun, du 2 novembre au 10 décembre, par douze bains tièdes et nombre de frictions ammoniacales camphrées. Est sorti notablement soulagé. Les douleurs reparaissent au printemps de 1862, avec leur acuité première, et forcent le malade à entrer à l'hôpital.

Il marche péniblement en s'appuyant sur une canne, et accuse de violentes douleurs aux lombes, dans les muscles de la région fessière, au point d'émergence du nerf sciatique, au creux poplité, sur le bord externe du péroné, à la malléole externe et sur le dos du pied. L'appétit est conservé et toutes les fonctions s'accomplissent normalement. Du 13 mai au 8 juin, on lui fait neuf cautérisations avec le fer rouge (lames de couteau et cautère olivaire), sans autre résultat qu'une amélioration passagère de un à deux jours au plus.

Du 8 au 18 juin, deux frictions par jour avec l'alcoolat de térebenthine composé, additionné d'essence de térébenthine dans la proportio

d'une partie d'huile pour cinq d'alcoolat. Il prend en outre un looch éthéré et térébenthiné; le tout sans le moindre résultat.

Du 19 au 25 juin. — Enveloppements humides; bains de piscine à 11 degrés; diminution dans l'acuité des douleurs; marche plus facile.

26 Juin. Plus de douleurs dans le creux poplité, ni dans la jambe, ni dans le pied. — Même traitement, plus une douche froide.

Du 27 au 30 juin. Le mieux se continue. Le malade ressent encore des douleurs dans la cuisse jusqu'au moment de l'immersion dans la piscine. — Même traitement.

1er Juillet. Quelques douleurs vagues dans le creux poplité et dans la cuisse. Démarche faible et vacillante. — Même traitement.

Du 2 au 10 juillet. Douleur bornée à l'émergence du nerf sciatique. Marche plus assurée. — Même traitement.

11 Juillet. Le malade étend difficilement la jambe lorsqu'elle est dans la flexion. — Enveloppement humide, bains de piscine, douche en colonne.

12 Juillet. Encore quelques douleurs vagues à l'émergence du nerf sciatique.

Du 12 au 22 juillet. Plus de douleurs; facilité des mouvements. — Continuation du traitement, jusqu'au jour de la sortie (22 juillet). Il n'y a pas eu de récidive.

Ici j'avais affaire à une maladie déjà ancienne. Pendant un mois entier, j'emploie successivement le fer rouge et la térébenthine, et la douleur n'a pas même diminué. L'eau froide amène, au contraire, un prompt soulagement, et la guérison est complète au bout de vingt-quatre jours de son emploi. Pour qui a traité beaucoup de sciatiques, ce délai ne paraîtra pas très-long, surtout si l'on songe à l'insuccès d'autres médications fort énergiques. La profondeur du nerf sciatique m'oblige à employer une forte douche en colonne, que le malade reçoit obliquement sur les lombes et sur la cuisse. Ce moyen, ajouté aux bains de piscine, achève de faire disparaître la douleur et de rendre au membre sa force et sa souplesse physiologiques.

Les observations de dysenterie qu'on va lire ont été recueillies, il faut s'en souvenir, sous une latitude assez froide. Il s'en faut de beaucoup que cette maladie soit aussi grave dans le nord de la France que dans l'Algérie, où ses conséquences sont souvent funestes. Néanmoins on pourra juger, par les faits que je rapporte, du degré d'efficacité du traitement hydrothérapique appliqué à la dysenterie. J'ai

d'ailleurs conservé, en Algérie, l'usage de l'eau froide en boissons abondantes, en lavements, en ceintures et en demi-bains, et j'ai été bien souvent à même de constater son extrême efficacité comme moyen adjuvant. Je dois ajouter que, depuis que je suis à Oran, je n'ai eu le plus souvent à traiter que des dysenteries récidivées ou même chroniques. Quand viendra la saison de la dysenterie aiguë, je me propose d'étudier l'action de l'eau froide, employée exclusivement, sur la dysenterie des pays chauds.

Soustraire à l'intestin enflammé son excès de calorique, et le débarrasser fréquemment des matières septiques qu'il sécrète, voilà, à mon sens, le meilleur des calmants. L'eau froide remplit parfaitement cette double indication. A Metz, les dysenteries cèdent à cette seule médication, comme peuvent l'attester les relations qui suivent. Pourquoi donc employer des remèdes très-actifs ou perturbateurs, si de plus simples sont reconnus suffisants?

Observation XIIe. — *Dysenterie aiguë.* — Fargeton, 2e sapeur au 3e du génie, né le 16 décembre 1840, à Tareilles (Saône-et-Loire). Bonne constitution; tempérament nervoso-sanguin; atteint, à l'âge de dix-neuf ans, dans la cuisse gauche, de douleurs rhumatismales qui rendaient la marche impossible. Envoyé deux fois, sans résultat satisfaisant, aux eaux de Bourbon-Lancy et guéri après quinze bains de sang de bœuf. Entré à l'hôpital de Metz le 21 juillet 1862, pour une dysenterie survenue cinq jours auparavant, sans cause connue. L'affection avait débuté brusquement par des coliques, d'abord médiocrement violentes, sur le trajet du gros intestin; elles avaient augmenté d'intensité avec le nombre des selles; pesanteur incommode à la marge de l'anus; céphalalgie légère, anorexie, soif vive, selles muqueuses, puis sanguinolentes, au nombre de six à huit par jour.

21 Juillet. — Diète absolue; eau albumineuse; quatre ceintures mouillées et quatre lavements froids.

22 Juillet. Douleurs vagues dans la direction du côlon; anorexie; deux selles sanguinolentes, avec épreintes. — Même traitement.

23 Juillet. Douleurs vagues dans l'abdomen; appétit faible; deux selles sanguinolentes. — Même traitement.

24 Juillet. Plus de coliques; deux selles normales. — Vermicelle gras, biscuit confit; deux lavements froids, quatre ceintures froides.

25 et 26 juillet. La guérison se confirme. — Même traitement. — Le malade sort quelques jours près.

Trois jours d'un traitement hydrothérapique simple

ont amené, dans ce cas, la cessation complète des accidents. Certes il y a loin de cette dysenterie à celle de l'Algérie, ou même à celle que j'ai eu l'occasion d'observer à Lyon, en 1859. Néanmoins, on voit avec quelle rapidité l'eau froide fait cesser les épreintes, ce symptôme si douloureux, cette sensation trompeuse, qui oblige souvent le malade à rester plusieurs heures de suite sur la chaise. Les moyens ont été d'ailleurs en rapport avec le peu d'intensité de la maladie : je n'ai employé que les lavements froids et la ceinture. Je ne pense pas qu'on soit tenté de faire à la tisane albumineuse les honneurs de la guérison. Aux malades qui s'y prêtent, je conseille l'eau fraîche pour toute boisson; mais le plus grand nombre ne se croirait pas bien traité s'il n'avait pas une tisane quelconque; il faut faire quelque chose pour l'imagination.

Observation XIIIe. — *Dysenterie aiguë.* — Girout, 25 ans, fortement constitué, entre, le 29 mai 1863, à l'hôpital de Metz, atteint de dysenterie. Le malade attribue l'origine de son mal à des écarts de régime et à des excès de boisson. Depuis une huitaine de jours, il éprouve des coliques violentes; selles dysentériques fréquentes accompagnées de ténesme.

Le jour de son entrée, Girout est soumis à un régime doux, et le lendemain 30 mai, à un traitement hydrothérapique. — Enveloppement humide, suivi d'un demi-bain à 14 degrés, de la durée de cinq minutes; ceinture froide souvent renouvelée; quatre lavements froids. Pour boisson, eau froide à volonté; soupe; œufs à la coque.

31 Mai. Peu de changement. — Même traitement.

1er Juin. Les selles sont beaucoup moins fréquentes et de meilleur aspect.

2 Juin. L'état satisfaisant du malade permet la suppression du demi-bain et de l'enveloppement.

3 Juin. On peut considérer la guérison comme achevée. Selles normales; continuation de la ceinture et des lavements jusqu'à la sortie, qui a lieu le 10 mai.

Tout incomplète que soit cette observation, prise par un élève peu avancé, et bien que le nombre des selles n'y soit pas une seule fois mentionné, on voit qu'ici la maladie est plus grave que dans le cas précédent. Ensuite elle date déjà de huit jours. Aussi je crois devoir prescrire un enveloppement suivi d'un demi-bain, en outre des prescriptions habituelles. Le traitement commence le 30 mai, et le 3 juin

le malade est guéri. Cette fois, il n'a même pas pris de tisane albumineuse.

Observation XIVe. — *Dysenterie aiguë.* — Cuzin, trompette au 13e d'artillerie. Constitution médiocre, tempérament nervoso-sanguin; sans maladie antécédente. Entré à l'hôpital de Metz le 21 juin 1862, pour une dysenterie survenue par refroidissement. Ce militaire, voyageant de Strasbourg à Châlons, a conservé ses habits trempés d'eau pendant plusieurs jours. Une vingtaine de militaires du même corps, et dans les mêmes conditions, sont également entrés dans divers hôpitaux, ces jours derniers, pour dysenterie. Il a éprouvé de la diarrhée d'abord; ensuite les selles sont devenues nombreuses et sanguinolentes. On constate les symptômes suivants : sentiment de pesanteur incommode au bas-ventre; besoin de défécation très-fréquent : trente selles en vingt-quatre heures, qui n'amènent le plus souvent que des épreintes fort douloureuses. Les fèces sont composées d'une matière glaireuse mêlée de sang, et les selles sont accompagnées d'un sentiment de chaleur, de douleur, d'anxiété extrême; l'anus est rouge et enflammé; le ténesme s'étend jusqu'au col de la vessie; prurit et dysurie, sans écoulement muqueux, dans le canal de l'urèthre. Le signe le plus remarquable consiste dans des frissons nombreux et de longue durée. Expression particulière de douleur; abattement; anorexie; soif vive. Pas de fièvre; lipothymies fréquentes; amaigrissement considérable remarqué par le malade lui-même.

21 Juin. Embarras gastrique. — Potion avec ipéca, 2 grammes. — Quarante selles. — Quatre ceintures froides; quatre lavements froids; diète.

22 Juin. Même état. — Bain de siége à 18 degrés, qui est supporté difficilement; quatre ceintures froides; six lavements froids; eau albumineuse et eau pure à volonté; demi-bouillon.

23 Juin. De soixante à soixante-dix selles; paroxysme des symptômes jusqu'alors observés; appétit. — Crème de riz au gras; bain de siége à 16 degrés; quatre ceintures; six lavements froids.

25 Juin. Quarante selles sanglantes, fétides, souvent involontaires. — Bains de siége à 14 degrés, le matin; quatre ceintures; six lavements froids; enveloppement humide à deux heures, suivi de lotion.

26 Juin. Trente selles. — Même traitement.

27 Juin. Six selles pendant la nuit; un peu plus dans la journée; sanguinolentes, mêlées de mucosités. Faiblesse extrême du malade; il est couleur jaune-paille. — Enveloppement humide suivi de bain de piscine, à huit heures du matin; deux bains de siége dans la journée; quatre ceintures; lavements froids; quart.

28 Juin. Seulement quatre selles diarrhéiques et volontaires.— Même traitement, même régime.

29 Juin. Huit selles diarrhéiques; les matières excrétées sont un peu liées entre elles. Douleurs à l'abdomen; coliques; faiblesse générale.— Même traitement; le bain de piscine durera trois minutes.

30 Juin. Quatre selles semi-liquides ; plus de douleurs à l'abdomen, plus de coliques. Supporte parfaitement l'eau froide, dont la température a varié de 11 à 13° durant le traitement.

1er Juillet. Cinq selles, deux le jour et trois la nuit, semi-liquides, sans la moindre trace de sang ; les forces reviennent ; le malade a grand appétit. — Enveloppement humide, bain de piscine de 4 minutes ; douche en colonne le soir; ceinture, lavements froids.

2 Juillet. Deux selles presque solides, une le jour, l'autre la nuit. Appétit développé ; forces ; les douleurs ont disparu complétement. — Même traitement ; demie, viande et légumes.

3 Juillet. Guérison complète ; le malade conserve la ceinture jusqu'au jour de sa sortie.

On voit ici une dysenterie très-grave, guérie en douze jours par la seule médication hydriatique. Si le premier jour j'ai administré l'ipécacuanha, à raison de l'embarras gastrique, on peut voir que ce médicament n'a pas eu d'influence directe sur la dysenterie, puisque les selles se sont élevées, le 23 juin, du chiffre trente au chiffre soixante-dix. Je ne crois pas qu'aucune autre médication eût pu amener, en pareille circonstance, une guérison plus rapide et plus complète.

Il y a des malades qui, soit par pusillanimité, soit par une impressionnabilité exceptionnelle au froid, supportent difficilement l'hydrothérapie. Cuzin était dans ce cas ; aussi ai-je été plusieurs jours avant de pouvoir employer toutes les ressources que j'avais à ma disposition. Une fois qu'il a été familiarisé avec ce genre d'impression tout nouveau, et que j'ai pu le plonger dans la piscine, la guérison a fait de rapides progrès, l'appétit s'est développé, et la dépression considérable des forces a entièrement disparu. Il faut savoir ne pas précipiter l'emploi des moyens actifs, de peur qu'un refus du malade n'oblige à abandonner le traitement.

Observation XVe. — *Polyurie et gravelle blanche.* — Allard, fusilier au 1er bataillon d'Afrique, 25 ans ; constitution usée ; pâle, grêle, anémique ; peau sèche ; atteint de diarrhée depuis quelques jours. A son entrée à l'hôpital d'Oran, il présente une polyurie notable ; quatre litres d'urine par jour, d'une densité de 1007 ; pas de sucre. Entré le 7 novembre 1863. — Traité par le fer réduit et par une alimentation généreuse ; vin de quinquina.

Je prends le service vers la fin du mois de décembre, et je continue le traitement commencé.

11 Janvier. Urines, $3^k,200$ (il y en a probablement une certaine quantité perdue). Ce liquide est pâle, alcalin, se décomposant en quelques heures; pas de sucre; pas de pus; pas d'albumine; dépôt très-abondant; énormes cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien; abondantes cellules de mucus; densité 1011, ce qui, en évaluant seulement le dépôt à un gramme, donne environ 71 grammes de matériaux solides (excédant sur le chiffre physiologique, 32 grammes). En examinant le malade, je trouve ses draps maculés, et je ne lui cache pas les redoutables conséquences de sa déplorable habitude. — Trois quarts, légumes le soir; portion de vin; décoction de café cru, deux pots; deux bouteilles d'eau de Seltz; fer réduit, $0^g,5$; extrait de quinquina, $0^g,5$; quelques bains alcalins.

30 Janvier. Pas d'amélioration. — Je remplace le café cru par le quinquina gris en décoction : 50 grammes pour un litre; une seule bouteille d'eau de Seltz.

4 Février. Urines, $4^k,500$; environ 100 grammes de matériaux solides (excédant, 60 grammes). Le malade est très-affaibli, très-défait. Je ne vois plus de taches dans le lit, mais je n'en conclus rien.— Même régime. Pour tout traitement, je prescris trois fois par jour le chlorhydrate de morphine à la dose de $0^g,005$, que je porte rapidement à 0,025, et que je continue.

8 Février. Urine, cinq litres; pâle; densité, 1011; matériaux solides, 111 grammes; je supprime les légumes secs, pour diminuer autant que possible la quantité des phosphates ingérés. On sait que les pois secs n'en fournissent pas moins de $0^g,60$ pour 30 grammes. Le malade ayant accusé un arrêt brusque du jet de l'urine, je prie M. le docteur Baizeau d'explorer la vessie; il n'y trouve aucun calcul; je profite de l'occasion pour faire largement laver ce viscère à l'aide d'une sonde à double courant. Je répète ces injections les jours suivants.

12 Février. En explorant la colonne vertébrale, je rencontre, au niveau de la deuxième vertèbre dorsale, un peu de sensibilité. Même état de l'urine; ce liquide est toujours alcalin, surtout le matin; le papier réactif rouge est fortement bleui; quand il est sec, il redevient rouge; donc l'alcalescence tient à l'ammoniaque, ou mieux au carbonate d'ammoniaque, résultant de la décomposition de l'urée.

16 Février. Le sel de morphine ne donnant aucun résultat, je le supprime peu à peu, et je fais faire deux frictions par jour avec un drap mouillé; je fais, tous les trois ou quatre jours, une injection dans la vessie avec de l'eau à 18°.

17 Février. Drap mouillé le matin; le soir une douche froide précédée d'une lotion chaude.

19 Février. Cessation complète de la morphine; drap mouillé; sudation en étuve sèche, suivie de douche froide.

26 Février. Urine, $4^k,500$; densité, 1013; matériaux solides, 117 grammes, sans le dépôt, qui est très-abondant. Elle est entièrement décomposée au bout de 24 heures, et neutre au moment de l'émission.

27 Février. J'apprends qu'Allard a l'habitude de manger beaucoup

de sel avec ses aliments. Sa grossièreté à l'égard de l'infirmier, qui m'a instruit de ce fait, me donne l'occasion de le faire enfermer. Je pourrai ainsi veiller de plus près sur ses ingesta solides et liquides. — Même traitement; je réduis les boissons exactement à quatre litres, et je supprime l'usage du sel marin.

J'examine comparativement l'urine d'un de mes malades, qui prend chaque jour 8 grammes de chlorure de sodium ; elle est neutre, claire, et sans dépôt. Cet homme, malgré la quantité de sel qu'il prend, ne boit que deux pots de lichen lacté.

L'urine d'Allard, fréquemment soumise à l'examen microscopique, n'a jamais offert de cristaux de chlorure de sodium.

3 Mars. Urine, 2k,750 ; la vessie reste très-ample, et la quantité d'urine rendue à chaque émission est considérable; toujours la douleur au niveau de la deuxième vertèbre dorsale. L'aspect extérieur est infiniment meilleur.

5 Mars. Urine neutre le matin et le soir, parfaitement limpide; sans odeur et sans dépôt au bout de 18 heures ; l'acide nitrique n'y dénote pas d'excès d'urée, mais il donne naissance à un disque assez vif de purpurine, qui reste suspendu vers le milieu du liquide. Encore quelques gros prismes de phosphate ammoniaco-magnésien ; très-rares globules de mucus. Le malade rentre dans la salle commune. — Continuation du traitement hydrothérapique.

11 Mars. L'urine, conservée depuis 24 heures, est trouvée acide et claire; pas de trace de dépôt; encore quelques globules de mucus ; teinte rosée de la peau ; vigueur et santé. La soif est devenue normale, ainsi que la quantité d'urine.— Même traitement.

19 Mars. Santé parfaite, sauf une légère douleur vertébrale.— Même traitement, plus une cautérisation multiple.

23 Mars. Cautérisation; même traitement.

30 Mars. Plus de douleur. Le malade sort entièrement guéri, et plus fort qu'il ne l'a jamais été.

Les causes de la polyurie sont, en général, très-obscures. Cette affection s'accompagne toujours d'une certaine débilité. Chez Allard, il est permis de présumer que cette débilité et l'hypersécrétion rénale sont sous la dépendance d'une irritation des centres nerveux, causée par la masturbation, passée chez lui à l'état d'habitude. La douleur vertébrale , bien que siégeant un peu haut, tient aussi vraisemblablement à la même cause. Reste l'usage d'une grande quantité de sel ; mais, en outre du résultat négatif obtenu par l'examen microscopique, l'étude comparative que j'ai faite le 26 mars m'autorise à n'y attacher que peu d'importance dans le cas spécial. La quantité énorme d'urine qui arrive dans la vessie détermine d'abord son ampliation,

puis une sécrétion exagérée de mucus. La muqueuse vésicale irritée détermine la décomposition, par catalyse, du mucus qui abandonne ses phosphates terreux. L'urée, sous l'influence de cette même action catalytique, passe à l'état de carbonate d'ammoniaque. Voilà, si je ne me trompe, les phases successives par lesquelles a dû passer la maladie de cet homme. En effet, rien n'autorise à penser que les phosphates aient été séparés du sang dans le rein lui-même, sous l'influence des centres nerveux, par hypersécrétion de l'acide phosphorique. Dans cette hypothèse, nul doute que nous n'eussions eu des coliques néphrétiques et des calculs dans la vessie.

La quantité normale et moyenne de l'urine, chez l'homme, est de 1,267 grammes, qui contiennent environ 40 grammes de matériaux solides :

Urée	17,5
Acide urique	0,49
Sels fixes	9,75
Matériaux organiques	11,63
	39.47

En tenant compte, d'une part, des 40 grammes d'eau remplacés par ces substances solides, et, de l'autre, des 267 grammes qui excèdent 1,000, on arrive approximativement à compter 40 grammes de matériaux solides excrétés dans les vingt-quatre heures. L'analyse par la balance étant très-délicate et très-longue, j'ai employé simplement l'hydromètre, et j'ai pris un chiffre intermédiaire à ceux proposés par Christison et par Becquerel. Le calcul est des plus simples : soit une urine marquant 1,008, à 15°, la quantité des solides qu'elle contient est de 16 grammes par litre. Pour une urine marquant 1,030, les solides pèsent 60 grammes, etc.

Dans le cas dont il s'agit, la quantité des phosphates était considérablement accrue; l'urine, blanche et louche, devenait limpide par l'addition de l'acide chlorhydrique, qui dissolvait instantanément le dépôt. Jamais je n'avais vu une telle abondance de cristaux ammoniaco-magnésiens. Ils se formaient avec rapidité dans le champ du microscope. L'excès des matériaux solides est monté, le 16 février, jus-

qu'à 77 grammes ($4^k,500$ d'urines d'une densité de 1,013 donnent 26 grammes de substances solides, à multiplier par 4,5 = 117 ; en retranchant 40, reste 77). Nous avons vu que l'acide nitrique n'indiquait pas un excès sensible d'urée, mais seulement une légère perturbation dans l'excrétion du carbone (purpurine en excès). Cependant l'alcalescence de l'urine et sa prompte putréfaction, jointes à la sécheresse de la peau, donnent lieu de croire que les matières organiques qui auraient dû être expulsées par la transpiration, lesquelles sont probablement de l'urée (Golding Bird), et dont la quantité s'élève à $6^g,90$, avaient été en grande partie reprises par les reins, et avaient contribué à la formation du carbonate d'ammoniaque.

On a pu voir l'insuccès des diverses médications mises en usage pendant plus de trois mois. C'est alors que je tentai l'hydrothérapie, un peu en désespoir de cause. Il fallait au moins essayer de reconstituer cette organisation épuisée. Peut-être, en rendant à la peau son action physiologique, pouvais-je parvenir à diminuer la quantité d'urine excrétée, à faire disparaître son alcalescence ; enfin, par une action stimulante et perturbatrice, pouvais-je espérer de régulariser l'innervation, et, par suite, les sécrétions et les excrétions. Pour écarter autant que possible les phosphates alimentaires, je supprime les légumes secs ; et pour éviter une cause possible d'excitation, je limite l'ingestion du sel marin.

C'est dans ces conditions que je commence l'hydrothérapie, d'abord par les simples frictions en drap mouillé, et bientôt après par tous les moyens que j'ai à ma disposition. Chaque jour le malade est soumis à une forte sudation. Pour y arriver, je le fais asseoir sur un tabouret un peu élevé, je l'enveloppe de couvertures, qui sont tenues écartées du corps à l'aide d'un cercle de bois, puis une lampe à l'alcool, munie de trois becs, est allumée sous le tabouret. La sudation, d'abord tardive, se montre au bout de dix minutes après quelques séances. C'est le moment d'administrer la douche, qui dure de une à trois minutes, progressivement, et qui est suivie d'une promenade dans la cour. On continue exactement, tous les matins, les frictions en

drap mouillé, et tous les deux ou trois jours je fais dans la vessie une large injection d'eau à 18°, avec la sonde à double courant. Toute médication étant d'ailleurs suspendue, je puis apprécier le résultat de ce traitement, qui ne tarde pas à transformer Allard en un homme vigoureux, alerte, d'un excellent appétit, et à ramener la sécrétion urinaire à l'état physiologique. Dans les derniers jours, la douleur vertébrale persistant encore un peu, je l'attaque par les cautérisations répétées, et la guérison se trouve ainsi complétée. . . . . .

D'une manière générale, je puis dire que je remplace avantageusement les cataplasmes chauds par les applications froides, toutes les fois qu'il y a inflammation. Ainsi, dans l'*angine*, je regarde les cravates mouillées et fréquemment renouvelées comme un excellent antiphlogistique, suffisant, dans l'immense majorité des cas, pour amener la guérison. La ceinture mouillée et les lavements froids m'ont rendu de grands services dans les *diarrhées anciennes ou récentes*. J'ai échoué plusieurs fois cependant dans celles qui succèdent à la dysenterie grave. Dans ces circonstances, rien ne peut remplacer l'iode. Je me souviens d'un homme qui entra dans mon service pour un *coryza* des plus violents, compliqué de trachéite ; je le fis envelopper, je le laissai transpirer un peu abondamment, puis je le fis lotionner à l'eau foide. Le lendemain matin son indisposition avait entièrement disparu. Les témoins de ce fait en ont été fort surpris.

Mais c'est surtout dans la *fièvre typhoïde* que l'eau froide trouve son application. Lorsque la peau est aride et brûlante, que le pouls est serré et fréquent, que la langue est sèche et fendillée, je fais envelopper le malade deux ou trois fois coup sur coup, le matin et le soir. J'ai eu tant de fois à me louer de ce moyen, que je ne saurais trop le conseiller. L'effet en est presque instantané. Quelques minutes après que le malade a été retiré du dernier drap, et qu'une lotion froide lui a été pratiquée, on trouve la peau sans chaleur, sans sécheresse, la langue humide et élargie ; le pouls a repris de l'ampleur et perdu de sa fréquence. Il y a à peine six semaines, un homme que je soignais pour

une fièvre typhoïde très-grave, dont il s'est parfaitement guéri, était soumis à trois enveloppements, matin et soir. Un jour, à ma contre-visite, je fus surpris de trouver la peau et la muqueuse buccale d'une sécheresse inquiétante. Je cherchais la cause de cette aggravation subite de l'état du malade, lorsque j'appris par la sœur que les enveloppements n'avaient pas été pratiqués. Je les fis commencer immédiatement, et deux heures plus tard ces accidents avaient disparu. Les lavements froids, au nombre de deux à quatre par jour, et la ceinture renouvelée depuis quatre jusqu'à douze fois dans les vingt-quatre heures, s'adressent plus directement au ballonnement. Sous leur influence, l'intestin reprend de la contractilité, se débarrasse des matières excrémentitielles et des gaz qui le distendent, et la fétidité des selles disparaît plus ou moins rapidement. Je suis loin de m'abstenir, par système, de toute autre médication, même lorsque l'état de la poitrine me permet d'user largement de l'hydrothérapie. Souvent il m'arrive de prescrire de petites quantités de sulfate de soude, ou de sulfate de quinine, ou tel autre remède dont je trouve l'emploi indiqué. Mais je puis affirmer que l'eau froide peut, dans la moitié des cas au moins, procurer à elle seule la guérison, et que dans tous elle constitue un adjuvant extrêmement utile. Si le délire est intense, indépendamment des linges mouillés, que tout le monde prescrit en application sur le front, on se trouvera bien des affusions froides, pratiquées à l'aide de deux ou trois seaux d'eau projetés sur le malade, préalablement placé et soutenu dans une baignoire. Souvent le délire disparaît comme par enchantement, et s'il revient plus tard, rien n'empêche de renouveler cette opération. On combattra également le délire par l'emploi des demi-bains froids. La dérivation sera d'autant plus énergique que la température sera plus basse ; j'emploie, dans ces circonstances, l'eau à 14, 12 et même 8°, selon l'intensité des phenomènes cérébraux. Trois ou quatre aides sont utiles pour administrer ces demi-bains, qui doivent durer de 5 à 15 minutes, et pendant lesquels on doit continuellement frotter le malade avec les mains trempées dans l'eau du bain, et l'arroser fréquemment sur

la tête et sur les épaules avec de l'eau fraîche. L'eau doit également être bue fraîche, quelques gorgées chaque quart d'heure.

Les applications froides ne nuisent nullement au développement des sudamina. Toutes les fois que la peau est couverte de sueur, je m'abstiens d'envelopper le malade ; cependant je ne passe jamais un jour sans le faire lotionner ou deux fois. Cette pratique, jointe à de fréquents changements du linge de corps et des draps, et à la large aération des salles, purifie l'atmosphère que le malade se crée autour de lui-même, et contribue pour une bonne part à sa guérison.

Souvent la bronchite est intense, et les crachats sont très-abondants. Cette forme particulière de la fièvre typhoïde ne doit pas empêcher l'usage de l'hydrothérapie. J'en ai fait souvent l'expérience avec les plus heureux résultats : seulement on doit, dans ce cas, préférer les enveloppements aux demi-bains.

J'ai également employé l'hydrothérapie avec succès dans la *scarlatine*, simple ou ataxique. Dans le premier cas, de simples lotions froides, pratiquées sans que le malade soit découvert, et après seulement qu'on l'a débarrassé de sa chemise, suffisent pour diminuer l'ardeur de la peau, et pour maintenir l'éruption dans de justes limites. Si la scarlatine présente des phénomènes anormaux, les affusions, administrées avec une certaine force de projection et à diverses reprises dans la journée, comme l'a conseillé Currie, parviennent le plus souvent à calmer le délire, et font quelquefois reparaître l'éruption effacée.

Il ne peut entrer dans le plan d'un travail aussi restreint de décrire le manuel opératoire de toutes les applications hydrothérapiques. Seulement je dois dire que, si l'on peut retirer de l'eau froide des avantages incontestables, et si l'on peut, dans des cas déterminés et assez nombreux, en constituer une médication exclusive, il ne faut pas perdre de vue les dangers auxquels on exposerait le malade en s'abstenant de surveiller soi-même son administration. Il faut agir avec rapidité et méthode, disposer les différentes pièces des appareils, pour n'être pas exposé, à un moment

donné, à laisser le malade se refroidir à l'air libre; veiller à ce que les portes et les fenêtres soient fermées pendant qu'on donne un drap mouillé ou un demi-bain; faire disposer sur deux lits voisins, et placés tête-bêche, les pièces nécessaires aux enveloppements successifs. En un mot, il faut que le bon sens soit égal au désir qu'on peut avoir de soulager son semblable. C'est assez dire que le médecin doit veiller à tout, ou ne se faire suppléer que par des personnes dont il soit absolument sûr. . . . . .

L'appareil hydrothérapique le plus nécessaire consiste dans un petit nombre d'objets qui se trouvent partout : une baignoire, quelques draps, des bandages de corps, des compresses, en voilà assez pour la plupart des circonstances. La sudation exige une lampe à l'alcool, qu'on trouve dans toutes les pharmacies. Je préfère cette sudation à celle qu'on pourrait obtenir dans le drap mouillé, et dont je faisais usage dans les premiers temps. En effet, le contact prolongé et souvent répété de la vapeur d'eau sur la peau ramollit ce tissu, et y détermine fréquemment des éruptions au moins inutiles et souvent très-incommodes. La piscine peut être suppléée par une grande cuve. Reste la douche qui est utile, mais dont on peut se passer très-souvent. D'où il résulte que partout on pourra faire de l'hydrothérapie.

OBSERVATIONS DE PLAIES D'ARME A FEU;

Recueillies par M. Emm. Cocud, médecin-major de 2e classe.

Coup de feu à la main droite.

Saïd-ben-Mohammed, jeune Kabyle du cercle de Dra-el-Mizan, âgé de 16 ans environ, entra à l'hôpital militaire, le 17 mars 1862, atteint d'un coup de feu ayant traversé toute la main, on le plaça salle n° 1, lit n° 10.

Quatre jours auparavant, il était en train de charger un fusil; il y avait introduit du plomb et avait bourré avec la baguette tandis qu'un enfant s'amusait autour de la batterie; au moment où il venait de retirer la baguette, la main se trouvant encore étendue au-dessus du canon, le coup partit, traversa la paume de la main d'avant en arrière au niveau de la partie médiane du deuxième espace interosseux; on remplit la plaie des deux côtés au moyen d'herbes pilées, et on l'enveloppa de chiffons; trois jours après on me l'amena à la visite; je le fis

entrer à l'hôpital. Je commençai par lui appliquer des deux côtés sur la plaie de la charpie imbibée d'eau froide ; je la couvris de compresses mouillées, et je prescrivis d'arroser le bandage avec de l'eau froide toutes les demi-heures au moins.

Le lendemain, 18 mars, il fut possible de détacher la plus grande partie du topique arabe et de voir la plaie à nu; à la face palmaire, la blessure était petite, de deux centimètres et demi à trois centimètres de longueur, elle n'avait que quelques millimètres de largeur, elle était linéaire ; à la face dorsale elle était beaucoup plus large, de forme étoilée, et présentant trois à quatre centimètres dans tous les sens ; des deux côtés, la plaie comme les parties voisines de la peau était noircie par la déflagration de la poudre, les bords étaient plus ou moins déchirés, et le fond était formé de substances diverses déchirées et noircies. Le deuxième métacarpien était fracturé à la partie moyenne ; il ne se présentait pas d'esquilles au milieu de la plaie, mais la crépitation s'y faisait entendre en un seul point de manière à indiquer une fracture simple. Le même mode de pansement fut continué pendant six jours ; le fond de la plaie changea de caractère ; des parties de tissus cutané, musculaire ou tendineux, tombèrent en gangrène, la suppuration élimina ces parcelles qui se détachèrent de la plaie et furent enlevées soigneusement à chaque pansement ; du styrax fut appliqué sur les surfaces dénudées ; au bout de sept ou huit jours les affusions froides furent supprimées, et la plaie marcha sans la moindre complication.

Du reste, le malade garda à peine le lit ; il se promena dès les premiers jours en portant le bras en écharpe, ce qui me paraît une excellente condition pour la guérison des plaies de la partie supérieure du corps. Il fut mis au quart dès le premier jour, à la demie le second jour, aux trois quarts le cinquième ; je lui aurais volontiers donné du vin si ses scrupules religieux ne s'y étaient opposés d'abord.

Je ne mis aucun appareil sur la fracture de l'interosseux, les os voisins lui servant d'attelles et les parties molles le retenant en place ; pendant toute la durée du traitement, je ne pus trouver dans la plaie ni sur la charpie du bandage, ni plomb, ni bourre ; je m'informai si on en avait retiré ; le malade m'affirma qu'il n'y en avait jamais eu dans la plaie, que personne n'en avait retiré ; ce qui porte à croire que la bourre avait, ainsi que la charge, traversé complétement la main sans nullement s'y arrêter.

Au bout de six jours, la plaie ne paraissant plus présenter d'inflammation en excès, la charpie mouillée fut enlevée, la plaie nettoyée avec soin et recouverte de gaze enduite de styrax ; de la charpie et du linge complétaient le pansement.

La plaie continua à se déterger ; des fragments de tendons macérés dans le pus et réduits en charpie, se présentèrent dans la plaie et furent excisés ou enlevés, puis des bourgeons charnus se formèrent sur les deux ouvertures de la plaie, montèrent rapidement jusqu'au niveau de la peau voisine ; les bourgeons exubérants furent cautérisés à plusieurs reprises.

Le 11 avril, le malade demanda sa sortie avec beaucoup d'instances et l'obtint.

Les deux plaies alors étaient parfaitement remplies ; la cicatrice n'était pas formée encore, mais les bourgeons étaient égaux et au même niveau, ils paraissaient devoir se recouvrir incessamment de la pellicule de cicatrisation ; les fragments du deuxième métacarpien n'offraient plus aucune mobilité, ils paraissaient soudés entre eux et englobés dans une masse de tissu cicatriciel qui donnait aux points qu'avait occupés la blessure une consistance dure et élastique semblable à celle que donne le tissu fibro-plastique ; la suppuration était presque nulle, l'état général était très-bon. Le malade était aux trois quarts depuis longtemps, buvait du vin, digérait bien, se trouvait, en un mot, dans d'excellentes conditions. Je l'aurais gardé jusqu'à complète guérison, s'il n'avait pas été pris d'un désir tellement immodéré de rentrer dans sa tribu, qu'il passait des heures entières à pleurer lorsque j'avais repoussé ses premières demandes de sortie.

Coup de feu au membre supérieur gauche. — Double plaie occasionnée par une simple bourre en palmier.

Mohammed-ben-Hamou, Kabyle de 40 ans environ, d'humeur batailleuse, couvert de cicatrices résultant de la guerre contre les Français, eut, le 27 août 1862, une querelle avec son frère, homme d'esprit borné qui, tenant un fusil à la main, tira sur lui et le blessa à l'avant-bras et au bras gauche.

L'extrémité de l'arme était à six ou huit centimètres de la partie lésée au moment de l'explosion, le blessé tenait le coude écarté du corps à angle droit, et l'avant-bras fléchi sur le bras comme pour parer le coup ; le membre était recouvert par la manche de la gandoura, sorte de chemise en toile de coton assez semblable aux nôtres ; l'arme n'était chargée que de poudre, comprimée par une bourre faite avec de la filasse que les Kabyles préparent avec de la feuille de palmier nain triturée, et qu'ils emploient pour bourrer leurs fusils à l'exclusion de toute autre substance. Le blessé est bien certain que l'arme ne contenait aucune espèce de projectile. Je l'ai soigneusement interrogé à cet effet, et il m'a assuré que, d'après les témoignages qu'il avait recueillis, il n'y avait aucune incertitude sur ce point dans son esprit.

Après avoir reçu le coup de feu, il perdit immédiatement connaissance ; quant à son frère, stupéfait du résultat d'une violence dont il n'avait nullement prévu la portée, il était resté immobile, incapable de lui porter le moindre secours ; ils se trouvaient loin de toute espèce de témoins, après un temps dont il ne peut évaluer la durée, mais qui n'a pas dû être bien long ; il revint à lui, trouva la manche de sa gandoura en feu, il l'éteignit, constata sa blessure, et se trouva couvert de sang ; il enveloppa son membre dans des chiffons, et ne demanda pas le secours de la médecine française ; mais, le 30, ayant été mandé par le bureau arabe pour l'instruction de son affaire, il demanda à entrer à l'hôpital.

Je trouvai deux plaies différentes ; l'une elliptique, assez régulière, occupait le tiers supérieur de la face postérieure et externe de l'avant-

bras ; son grand diamètre était d'environ sept centimètres et se dirigeait obliquement vers l'épicondyle, en partant du tiers supérieur du cubitus. Le diamètre transversal était de quatre centimètres environ, la plaie était assez profonde, car le derme avait été enlevé dans toute son épaisseur, et les aponévroses d'enveloppe avaient été déchirées, noircies et réduites en lambeaux ; la partie charnue des muscles extenseurs des doigts était mise à nu, leur surface était peu endommagée, on les voyait à nu comme s'ils avaient été disséqués.

Au-dessus de cette plaie, à la partie inférieure et externe du bras, se trouvait une autre plaie elliptique de cinq centimètres environ de diamètre dans sa plus grande largeur, de quatre centimètres dans l'autre sens; en remettant le membre dans la position où il était au moment où il reçut la blessure, cette plaie correspond exactement à l'autre. La plaie supérieure est moins profonde que l'inférieure, le derme n'a été enlevé que vers trois ou quatre points où il y a des plaies d'un centimètre carré environ; dans le reste de la plaie, il n'y a d'enlevé que l'épiderme et de plus les couches superficielles au derme ; il est probable qu'elle résulte en partie de la combustion de la gandoura.

Du reste, toutes les parties lésées et les parties voisines étaient d'un noir assez uniforme; ce ne fut que plus tard, quand l'épiderme se fut détaché, qu'il fut possible de constater en différents points, et surtout au-dessous de la plaie de l'avant-bras, une grande quantité de grains de poudre introduits sous la peau et y formant une sorte de tatouage.

Le malade souffrit peu; son état général était bon, il avait bon appétit, et prétendait que chez lui il mangeait comme à l'ordinaire. Je le mis bientôt à la demie, ses plaies furent recouvertes de larges cataplasmes; mais l'inflammation et le bourgeonnement furent longtemps à s'établir, et, pendant cinq ou six jours, la plaie resta noire à peu près comme le premier jour.

Le 5, le malade accuse un peu d'insomnie; le 6, au soir, je lui trouve un très-léger mouvement fébrile, mais à peine perceptible, qui se renouvelle quatre ou cinq jours de suite, mais sans aggravation. Ses nuits sont agitées de cauchemars; je lui fais prendre une potion opiacée pendant trois jours de suite ; ces phénomènes cessent et en même temps le bourgeonnement s'établit d'une manière régulière, les lambeaux d'aponévroses qui tapissent la plaie commencent à se détacher, et l'on peut facilement les enlever avec des pinces à disséquer.

Le 8, la plaie commence à être bien détergée, les bourgeons sont bien réguliers, quoiqu'un peu pâles, l'état général est très-bon, le sommeil est paisible et régulier, il n'y a plus de fièvre le soir, l'appétit est très-exigeant ; je donne les trois quarts avec du vin, ce qui, pour un Kabyle, forme une médication très-tonique; je remplace les cataplasmes par un pansement simple.

La plaie marche régulièrement, et l'état général continue d'être excellent. Le 20, la plaie supérieure est presque complétement cicatrisée, sauf deux ou trois points de quelques millimètres de largeur ; la plaie de l'avant-bras est recouverte de bourgeons charnus de très-bonne na-

ture, d'un rose vif, égaux, et entourés d'une bandelette cicatricielle qui s'augmente tous les jours. Le malade est en très-bonne voie de guérison, sa plaie est simple, les mouvements du bras sont faciles; il est probable que dans quelques jours la plaie sera complétement fermée. Il sort le 22 septembre.

Coup de feu à l'œil.

Amar-ou-Kara, civil indigène, reçut, le 20 juin 1862, un coup de pistolet chargé à balle, très-obliquement d'arrière en avant et de dehors en dedans, qui lui déchira la cornée de l'œil gauche dans une étendue de un à deux centimètres. La plaie était semi-lunaire, à concavité supérieure; le lambeau inférieur représentait à peu près l'extrémité d'un ongle qui venait saillir entre les deux paupières. Il prétendait voir encore avec son œil, quoiqu'il parût à peu près vidé; il se décida à entrer à l'hôpital le 23 au soir; on lui mit une compresse double au-dessus de l'œil, et on lui dit de la mouiller constamment avec de l'eau froide.

Le 23, céphalalgie; son œil était plus vide que la veille; le lambeau formait une plus grande saillie à travers les paupières; on lui donna 45 grammes de sulfate de magnésie et on fit appliquer 20 sangsues à la tempe gauche. La douleur de tête diminua notablement.

Le 24, l'œil est rempli de bourgeons charnus très-rouges; la tête fait un peu mal; le malade a de l'appétit, on le met au quart, on lui donne un pédiluve sinapisé.

Le 25, q. v. lg, tout va bien; le 26, *idem*; le 27, il se plaint de douleurs à l'épigastre et d'envie de vomir; vomitif et pédiluve sinapisé.

Le 28, il va très-bien; œil très-rouge, plein de bourgeons charnus, pas de douleur ni de céphalalgie; aucun accident n'a lieu; l'œil a toujours la même apparence, il n'y a pas de céphalalgie, pas de douleur, pas de suppuration. Le 1er juillet, il demande instamment sa sortie et l'obtient.

La cornée seule a été blessée; les paupières et l'orbite sont complétement intactes et n'ont pas la moindre égratignure.

A sa sortie, tout le globe oculaire est couvert de bourgeons charnus, qui vont en faire un moignon. Il nous est impossible de le décider à rester plus longtemps; je ne crois pas d'ailleurs qu'il puisse arriver de graves complications, car il n'y a presque plus d'inflammation, et la cicatrisation définitive est très-prochaine, suivant toute apparence.

Coup de feu à l'avant-bras. Grenaille de plomb.

Le 20 décembre 1861, Amar-ou-el-Hadj-Hamnou, Arabe des environs de Dra-el-Mizan, âgé de 16 ans environ, tenant à pleine main l'extrémité du canon d'un fusil chargé de grenaille de plomb, et fouillant avec la crosse dans la broussaille, reçut dans l'avant-bras toute la charge qui le frappa obliquement.

Trois jours plus tard, il se présenta à ma visite; et, le 24 au matin, il fut admis à l'hôpital de Dra-el-Mizan.

Je trouvai sur la partie antérieure de l'avant-bras une large plaie qui, commençant un peu au-dessus de la région carpienne, remontait vers le

coude dans une étendue de huit centimètres environ, occupant à peu près le milieu de la face antérieure de l'avant-bras, sur une largeur de quatre à cinq centimètres.

Les téguments avaient été enlevés dans toute cette étendue, les aponévroses déchirées, et les fléchisseurs mis à nu ; les muscles n'étaient pas trop dilacérés, mais seulement disséqués et noircis par la déflagration de la poudre ; la plaie ne présentait pas d'anfractuosités irrégulières, sauf au milieu, où se trouvait une ouverture sinueuse se dirigeant obliquement en arrière du membre, point sur lequel on trouvait un phlegmon circonscrit.

Quelques grains de plomb isolés ont frappé l'avant-bras au-dessus de la plaie principale, et y ont occasionné de petites plaies arrondies de cinq à six millimètres de diamètre, sur deux ou trois de profondeur.

Rien n'avait été appliqué sur la plaie ; elle avait été seulement enveloppée de chiffons, elle était largement ouverte, la main et l'avant-bras étaient fortement tuméfiés ; mais, à partir du coude, le bras était tout à fait à l'état normal, sans chaleur ni gonflement ; le malade marchait, il n'avait aucune trace de fièvre ; il avait bon appétit.

On lui fit prendre un bain de bras prolongé, puis la plaie fut couverte d'un large cataplasme, qu'on renouvela trois fois par jour ; pas de traitement général ; il fut mis de suite à la demie.

Le 26, des lambeaux d'aponévroses et de tissu cellulaire mortifiés, flottant dans le manuluve, sont détachés au moyen de ciseaux ; le plegmon de la partie postérieure de l'avant-bras augmente.

Le 27, il se perce en deux points différents par des ouvertures étroites ; le stylet y est introduit et y dénote un décollement du derme, de sept à huit centimètres ; une ouverture de trois centimètres environ y est pratiquée en suivant la cannelure du stylet. Il sort deux ou trois grammes d'une matière gélatineuse formée probablement par des lambeaux aponévrotiques dissous dans le pus ; le bras est remis dans le manuluve où il reste une heure et demie ; un plomb est retrouvé dans le bain ; la journée est très-bonne, pas de fièvre, bon appétit, sommeil tranquille.

Le 28, la plaie antérieure est couverte de bourgeons charnus, mais les tendons du fléchisseur sublime sont à nu ; on excise encore quelques filaments fibreux gangrenés. La plaie postérieure formée par l'incision d'hier s'est largement ouverte, par la rétraction du derme décollé ; la peau n'est plus enflammée ; très-bon état général : manuluve et cataplasme.

Le 29, les tendons du fléchisseur sublime sont presque réduits en bouillie ; j'en enlève la plus grande partie ; l'état général est très-bon ; les bourgeons charnus sont un peu pâles, ce qui du reste est fréquent chez les Arabes ; manuluve et cataplasme.

Le 30, deux grains de plomb sont retrouvés dans le manuluve ; les tendons sont complétement réduits en filaments simulant de la charpie macérée dans le pus, je les excise ; pansement avec le vin aromatique ; bon état général ; le malade est mis aux trois quarts.

Le 31, bourgeons plus rouges; pas de douleurs; état général excellent.

Le 1er, il ne reste plus trace des débris de tendons ou d'aponévrose dans la plaie, qui est fort belle; quelques petits caillots adhèrent au fond de la plaie, mais, le lendemain, ils ont disparu; le malade se promène toute la journée en tenant son bras en écharpe; son état général est excellent; rien de remarquable les jours suivants.

Le 9, la plaie postérieure commence à se fermer, on sent des grains de plomb sous la peau à côté du point où la contre-ouverture a été faite. Ces plombs roulent sous la peau, où ils font un trajet de trois ou quatre millimètres. Le malade demande à en être débarrassé. Je saisis chaque plomb entre le pouce et l'index gauche pour les fixer. Je fais par-dessus une incision de deux à trois millimètres; j'y introduis le bec de ma sonde cannelée dont le cul-de-sac fait fonction de cuillère et saisit le plomb que je fais sortir par un mouvement de bascule, sans causer beaucoup de douleur au malade; deux grains de plomb sont extraits de cette manière.

La plaie est belle, couverte uniformément de bourgeons charnus de bonne nature, qui deviennent exubérants et ont besoin d'être cautérisés assez énergiquement.

Le 15, accès de fièvre, symptôme d'embarras gastrique; diète, sulfate de magnésie, 45 grammes; l'accès ne se renouvelle pas, l'embarras gastrique cesse.

Le 16, on le remet aux trois quarts; les 17, 18, 19, 20, 21, il va bien, la cicatrisation marche bien; quelques cautérisations légères sont faites avec l'azotate d'argent sur les bourgeons exubérants.

Le 22, sept ou huit grains de plomb isolés sont à la partie externe et postérieure de l'avant-bras, aux environs du point où était l'abcès des premiers jours; ils sont extraits.

Le 23, la plaie est presque complétement fermée; il ne reste qu'un centimètre carré environ qui ne soit pas recouvert de tissu cicatriciel; les bourgeons charnus y sont bien égaux et de bonne nature; il est évident que la cicatrice va les recouvrir très-prochainement; le malade demande instamment à sortir, je le lui permets. Les mouvements des doigts sont parfaitement libres, malgré la perte des tendons du fléchisseur sublime.

Coup de feu à l'aisselle gauche. — Plaie pénétrante du thorax, la balle se loge dans un corps de vertèbre. Epanchement consécutif dans la plèvre diaphragmatique.

Ali-Jaddaden-ben-Seliman, Arabe de 35 à 40 ans, reçut dans une rixe, le 11 juin 1862, à l'aisselle gauche, un coup de feu chargé de plomb de chasse et d'une petite balle. Cet homme portait, dans une étendue de deux à trois décimètres carrés, un grand nombre de petites plaies ayant deux à trois millimètres de diamètre chacune, sur une profondeur à peu près égale, et situées assez régulièrement à cinq ou six millimètres les unes des autres. Au centre se trouvait une plaie d'un centimètre environ de largeur à bords déchirés, pénétrant entre la cinquième et la sixième côte.

Il ne réclama pas le secours de la médecine française, mais le sixième jour après la blessure, le 15 juin, il fut mandé au bureau arabe ; on l'y apporta sur un brancard posé sur le dos d'un mulet ; puis on le fit entrer à l'hôpital.

Je trouvai les plaies telles que je les ai décrites ; parmi les petites, quelques-unes étaient à peu près sèches, la plupart suppuraient ; la plus grande était assez enflammée et donnait beaucoup de pus ; je m'informai des antécédents ; il n'y avait pas eu d'hémoptysie, il y avait eu un peu d'emphysème, mais il n'avait duré qu'un jour ou deux, et avait été très-circonscrit ; il n'y avait pas de toux, mais la percussion donnait de la matité dans une étendue de deux décimètres carrés environ ; il y avait un mouvement fébrile prononcé ; le 16, au matin, la fièvre était complétement passée, la peau était fraîche ; le malade disait avoir faim. Je crus que la fièvre de la veille pouvait résulter de la fatigue du voyage ; les plaies ne me paraissaient pas graves, j'y fis appliquer un pansement simple et je donnai la demie au malade. Le soir, accès de fièvre léger.

Le 17 matin, pas de fièvre ; bon appétit ; les plaies suppurent convenablement, mais il y a un peu de matité sur la partie du thorax qui correspond à la plaie, la percussion y est douloureuse ; hors de là le thorax est parfaitement sonore. Le soir, accès de fièvre un peu plus marqué qu'hier.

Le 18, je fais prendre de la décoction de quinquina ; l'accès est très-faible, mais il tend à se prolonger ; le malade souffre de la poitrine, dans la région correspondant à la plaie.

Le 19, suppression des aliments ; un vermicelle au lait seulement est prescrit ; la décoction fébrifuge continuée ; le thorax est douloureux ; la fièvre est plus continue, mais la matité me paraît moins prononcée que le premier jour.

Le 20, douleurs vives surtout à la percussion ; un peu de chaleur à la peau seulement ; trente sangsues ; pas de fièvre le soir.

Le 21, pas de fièvre et peu d'appétit ; douleur vive au thorax ; le malade ne prend qu'un peu de lait ; je lui fais encore appliquer quinze sangsues et donner la décoction de quinquina que j'ai peine à lui faire prendre.

Le 22, un peu de fièvre, de l'ictère ; un peu de diarrhée, pas d'appétit ; le 23, même état.

Le 24, il a le pouls un peu développé sans autre symptôme fébrile ; il prétend ne plus avoir de douleur thoracique ; la matité a presque complétement cessé ; il veut sortir.

Le 25, pouls un peu ample sans chaleur anormale ; pas d'abattement ; il se lève et marche ; il se prétend guéri et veut sortir.

Le 26, même état ; sa maladie paraît en bonne voie, quoiqu'il ne mange pas ; je ne suis pas sûr que ce n'est pas par suite de quelque préjugé religieux ; fatigué de ses instances, je le laisse sortir.

Le 28, il est mandé par le bureau arabe pour être emprisonné ; on le ramène à Dra-el-Mizan ; de sorte qu'en deux jours il a fait deux assez

longs voyages; on le trouve si fatigué qu'on me prie de le réadmettre à l'hôpital.

Je le retrouve jaune et maigre ; il ne mange plus du tout ; il a toujours le pouls plein et dur et la peau chaude ; ses plaies sont presque complétement fermées ; je ne trouve pas de matité anormale ; le poumon est sonore jusqu'à la base ; la matité que l'on perçoit en dessous est naturellement rapportée à la rate toujours volumineuse chez les Arabes, et variant quelque peu de position de l'un à l'autre ; la percussion pourtant y est douloureuse ; il n'y a pas d'oppression notable, pas de toux, pas de crachats, pas de douleur à l'état de repos. Il veut que j'aille à la recherche de la balle, qui le gêne, dit-il.

Le 29, il est plus mal ; il s'affaiblit ; le soir, il a une crise où l'infirmier le croit agonisant.

Le 30, à la visite, il est assoupi, mais il s'éveille et répond avec justesse à ce qu'on lui demande ; son facies est intelligent, sa voix ferme ; le soir, crise comme la veille ; le 1er juillet, à 5 heures du matin, mort.

Autopsie. — Les plèvres costales sont parfaitement saines ; le péricarde contient un peu de sérosité citrine où nagent quelques filaments fibrineux adhérents à l'un ou à l'autre feuillet de la membrane. Le poumon droit est parfaitement sain, le gauche présente un peu d'engouement ; il crépite, mais, incisé, il se rétracte à peine ; à sa base, son bord tranchant adhère à la plèvre diaphragmatique, de manière à intercepter toute communication entre la cavité costo-pulmonaire et la cavité diaphragmatico-pulmonaire des plèvres.

Celle-ci renferme un vaste abcès de pus rougeâtre dans lequel nagent des fausses membranes rouges, épaisses et molles, semblables à celles qui tapissent les deux feuillets de la plèvre dans une épaisseur de plus d'un centimètre. L'écartement des plèvres qui forment les parois de l'abcès est considérable vers la colonne vertébrale, presque nul vers les côtes. Le pus paraît pouvoir être évalué à un demi-litre environ.

La plaie, située entre la cinquième et sixième côte, à quatre ou cinq centimètres en avant de leurs angles, est sinueuse et oblique ; les côtes n'ont pas été atteintes, pas plus que le poumon. La balle, longeant la face inférieure de cet organe, est venue se loger dans le corps d'une vertèbre dorsale, sans la fracturer, mais en repoussant son tissu de toute part, de manière à s'y faire une loge où elle entre et d'où elle sort facilement, pour entrer dans le foyer purulent. Foie sain ; autres organes intacts.

Cette observation est assez extraordinaire, le diagnostic était excessivement difficile, il n'a été bien clair qu'après l'autopsie ; il n'était guère possible, en effet, de se faire, d'après les symptômes observés pendant la vie, une idée bien exacte de la maladie.

Je ne croyais pas à l'existence de la balle ; les plombs qui avaient laissé leur empreinte sur la plaie me faisaient

croire que le fusil ne devait pas contenir d'autres projectiles. L'ouverture de la balle était très-petite, je l'attribuais à l'action de plusieurs plombs entrés ensemble et ayant pénétré plus avant que les autres. La balle est petite et mal faite, moulée en partie dans un moule à argile, fait lui-même sur une balle mal moulée, martelée en partie; il me semble extraordinaire qu'elle ait pu pénétrer dans un espace intercostal sans léser l'une ou l'autre côte, et glisser impunément entre le diaphragme et le poumon.

Le manque d'hémoptysie faisait voir que le poumon n'avait pas été entamé sérieusement; la matité peu considérable d'ailleurs, qui n'était accompagnée ni de râle ni de toux, n'indiquait qu'une maladie peu sérieuse du poumon ou de la plèvre.

Les accès de fièvre furent très-légers et cédèrent d'abord au quinquina; en France ces symptômes ont plus de valeur qu'en Afrique, où les indigènes sont presque tous sujets à l'infection paludéenne et ont des accès à tout propos, sans qu'il y ait pour cela formation de vastes abcès, mais seulement manifestation d'une diathèse toujours en puissance.

Les symptômes généraux sont difficiles à observer chez des hommes peu intelligents, qu'on ne peut interroger qu'au moyen d'un interprète peu intelligent lui-même, traduisant d'une manière infidèle et vos questions et les réponses qui vous sont adressées; il faut compter fort peu sur ce qu'on ne peut pas voir par soi-même.

Les troubles intellectuels ne sont pas reconnus, à moins qu'ils ne soient très-intenses; on ne comprend pas les paroles qu'ils disent, et des actions plus ou moins bizarres de leur part ne sont pas remarquées, parce que, même, en jouissant de toute leur intelligence, ils sont sujets à se conduire d'une manière qui nous paraît souvent étrange. Quant à les retenir à l'hôpital quand ils sont pris du désir de rentrer dans leurs foyers, c'est une chose complétement impossible : dans un hôpital qui, comme le nôtre, ne ferme pas, une évasion est toujours facile, et il ne faut rien espérer de la persuasion.

Au moment où il voulut absolument sortir, il y avait

une rémission marquée de tous les symptômes, plus de matité, plus de fièvre; le malade se levait et marchait, et prétendait être guéri; il mangeait peu, mais étant pris de nostalgie, il ne me semblait pas étonnant qu'il fût pris de dégoût pour la nourriture française; tout me portait à croire que sa maladie était en bonne voie de résolution.

La forme et la position de l'épanchement le rendaient impossible à diagnostiquer par la percussion ; son peu d'étendue extérieurement faisait qu'on ne percevait guère de matité, sa situation entre la rate, souvent très-volumineuse chez les Arabes, et le cœur, faisait que la matité perçue était naturellement imputée à ces deux organes.

Je crois du reste que la présence d'une balle dans le corps d'une vertèbre, sans ouverture donnant à l'extérieur, mais avec une ouverture donnant dans la plèvre, aurait amené la mort quand même; on aurait pu porter un diagnostic aussi précis que possible, et employer tous les moyens que la chirurgie peut fournir; qui aurait osé aller ouvrir l'abcès à travers le poumon ou le diaphragme, et quel traitement aurait pu empêcher le pus de se former!

NOTICE SUR LES EAUX D'ARZEW ET DE SES ENVIRONS;

Par M. Péhéaa, pharmacien aide-major de 1re classe.

Parmi les localités de l'Algérie privées d'eau potable on peut citer, à juste titre, la petite ville d'Arzew, dans la province d'Oran. Assise au bord de la mer, en face d'un port naturel aussi remarquable par sa beauté que par la sécurité qu'il offre aux bâtiments, elle manque entièrement de l'élément nécessaire et indispensable à l'existence d'une population. L'eau que l'on trouve dans l'intérieur de la ville et au dehors des murs est lourde, saumâtre, très-chargée de principes salins, et par conséquent impropre à la plupart des usages de l'économie domestique. Jusqu'à ce jour les habitants ne se sont procuré qu'à grands frais l'eau nécessaire à leurs besoins. Obligés d'aller la chercher à des distances toujours fort éloignées, ils l'ont tirée suc-

cessivement du puits des Hamiam, des sources de Kléber et de Saint-Cloud. Les bâtiments qui fréquentent le port éprouvent encore plus de difficulté à s'approvisionner. Néanmoins, pendant l'été dernier, le nombre en a augmenté par suite du développement imprimé à l'exportation du sel fourni par la saline d'Arzew, et par suite aussi d'un commerce qui, né d'hier, a pris subitement une extension assez considérable. Je veux parler du commerce d'halfa, plante qui croît abondamment dans les environs d'Arzew, et qui est fort demandée par quelques maisons de France et d'Angleterre; elles l'utilisent dans la fabrication du papier et de diverses toiles.

En présence d'une pénurie aussi grande et d'un besoin de plus en plus urgent, le service des ponts et chaussées continue activement les recherches entreprises il y a quelques années dans le but de donner à Arzew une quantité suffisante d'eau potable. Par ses soins, trois sources ont été mises à découvert sur le versant sud des montagnes qui séparent cette localité de Cristel. L'analyse de ces eaux, autrefois presque ignorées, mais qui ont acquis une certaine importance du jour où l'on a projeté de les conduire à Arzew, a été pour nous le sujet principal du travail que nous présentons aujourd'hui. Afin d'indiquer par voie de comparaison leur valeur réelle, nous avons cru utile de faire précéder leur analyse de l'examen des eaux les plus importantes que l'on trouve, soit à Arzew même, soit dans les environs.

Mais avant de commencer cette étude on nous permettra de jeter un coup d'œil rapide sur la constitution géologique des terrains qui entourent la localité. Pour l'analyse des eaux on trouve des renseignements précieux dans la connaissance des terrains qu'elles parcourent, et on peut dire qu'il existe une relation constante entre la composition des eaux et celle des terrains que ces eaux ont traversés. L'ouvrage de M. Ville, ingénieur des mines, intitulé *Recherches sur les roches, les eaux et les gîtes minéraux des provinces d'Oran et d'Alger*, nous a été d'une grande utilité pour déterminer la composition de ces terrains. Nous citerons du reste quelquefois cet auteur, qui

s'est livré sur ces deux provinces à des études géologiques et hydrologiques pleines d'intérêt.

La ville d'Arzew s'élève sur une petite plaine alluvienne à l'extrémité basse du ravin de Sainte-Léonie. Cette plaine repose directement sur le terrain tertiaire, qui lui-même a pour base le terrain secondaire. Ce dernier se redresse promptement au nord et constitue les montagnes derrière lesquelles s'abrite la ville.

Les terrains tertiaires sont très-répandus dans les environs d'Arzew; ils forment les plateaux qui s'étendent au sud vers la saline, et au sud-ouest vers Oran. Ces terrains sont généralement composés de calcaires à la partie supérieure, d'argile, de grès quartzeux et de sable à la partie inférieure. Les calcaires, qui sont très-développés, offrent parfois le caractère du calcaire jaune compacte, plus souvent le caractère du calcaire blanc friable. Tantôt ils ne forment qu'une mince croûte à la partie supérieure du terrain tertiaire, tantôt ils constituent de grandes assises, notamment sur les plateaux les plus rapprochés de la mer. Si du village de Sainte-Léonie on se dirige vers le Pont-aux-Poules, en suivant la ligne de ces plateaux, on trouve le calcaire à nu sur différents points, particulièrement dans le ravin de Damesme, dont il forme les bords escarpés, et près de la route de la saline, où l'on a ouvert une carrière qui a fourni la pierre nécessaire à la construction du fortin établi près d'Arzew, sur le bord de la mer.

Les argiles sont très-abondantes dans ces terrains. Rarement on les aperçoit à la surface du sol, mais dans les sondages exécutés, dit M. Ville, on les a rencontrées à diverses profondeurs.

Les grès des terrains tertiaires, essentiellement formés de carbonates, renferment peu de quartz, et se désagrégent très-facilement. Cet effet est dû à l'action prolongée des eaux pluviales qui dissolvent et entraînent les sels disséminés dans ces roches. Ces grès se trouvent le plus souvent en contact avec des couches énormes de sables, qui, probablement, ont été déposées dans ces terrains en même temps que les grès.

On y rencontre en outre quelques gisements de gypses,

encaissés dans les couches de calcaire. Aux environs de la saline, ces gypses existent en masses puissantes et constituent parfois des mamelons entiers.

Les terrains tertiaires sont généralement recouverts par une couche de terre végétale, argilo-sableuse, rougeâtre, appartenant au terrain quaternaire. Sur la plaine qui borde la mer, cette couche est très-légère, et ne dépasse pas dans certains endroits trente ou quarante centimètres; sur les plateaux elle présente plus de profondeur; elle est assez propre à la culture.

A part les gypses, les terrains dont nous venons de parler renferment beaucoup de chlore à l'état de combinaison : aussi les eaux qui les traversent sont-elles éminemment chargées de chlorures. Les carbonates et les sulfates, moins solubles, s'y trouvent en plus faible quantité. Elles contiennent également des matières organiques, des traces de silice et de fer. Leur qualité est très-médiocre, à cause de la forte proportion de matières salines qu'elles tiennent en solution; quelques-unes sont très-mauvaises et tout à fait impropres aux divers usages de l'économie domestique.

Au nord et au nord-ouest d'Arzew les terrains secondaires dominent, puisqu'ils constituent le massif montagneux qui sépare cette ville de Cristel. « Ces terrains, dit M. Ville, se composent essentiellement d'argiles schisteuses grises, au milieu desquelles sont disséminées des couches de grès quartzeux très-dur, et de calcaire gris compacte à texture cristalline. Les argiles forment en général le fond des vallées, tandis que les grès quartzeux forment les crêtes des montagnes.» L'analyse des marnes secondaires d'Arzew, faite par le même auteur, démontre qu'après la silice et l'alumine, les carbonates prédominent sur les autres éléments. Elles renferment peu d'eau de combinaison, mais elles sont riches en oxyde de fer. Ce dernier composé, qui les colore souvent en jaune, donne aux grès quartzeux bordant la mer à l'est de la ville une teinte rougeâtre très-prononcée. Du reste, les gisements de fer ne sont pas rares dans ces montagnes; on y trouve le fer hydroxydé et le fer oligiste micacé.

Le massif montagneux n'est pas cependant constitué

exclusivement par le terrain secondaire. Le terrain tertiaire, qui forme la plaine au sud, se relève généralement contre les flancs des montagnes et recouvre les premiers mamelons, ainsi qu'on le remarque dans les environs de Kléber. Or, l'on sait que les eaux empruntent au sol leurs principes fixes, et que les eaux des terrains secondaires sont beaucoup plus pures que celles des terrains tertiaires. Dès lors les eaux d'infiltration, provenant du massif montagneux, doivent offrir une composition mixte, puisqu'elles circulent dans les deux sortes de terrain. Celles que nous avons analysées ne présentent pas cette composition intermédiaire; par l'ensemble de leurs caractères elles se rapprochent plutôt des eaux des terrains tertiaires, et sont par conséquent de médiocre qualité. Nous reviendrons sur cette question, lorsque nous aurons fait connaître les résultats des analyses.

L'étude des eaux sur lesquelles a porté notre examen sera divisée en deux chapitres. Dans le premier, nous passerons en revue les eaux d'Arzew, et celles des sources ou puits principaux que l'on rencontre au sud de la ville, sur un rayon de quinze à seize kilomètres; elles appartiennent toutes aux terrains tertiaires. Dans le second, le plus important, nous parlerons de l'eau de Saint-Cloud, des eaux des trois sources qui doivent alimenter prochainement la ville, enfin de l'eau de Cristel. La première coule dans les terrains quaternaires; les dernières, à part l'eau de Cristel, qui appartient aux terrains secondaires, parcourent successivement des couches de terrain tertiaire et de terrain secondaire.

Les eaux qui font le sujet du premier chapitre ont été analysées, en 1847 et 1848, par M. Marigny. Malheureusement depuis cette époque leur nature a singulièrement changé, et les analyses que l'on trouve dans l'ouvrage de M. Ville ne représentent plus aujourd'hui leur véritable composition. Si ces analyses font connaître les principes fixes contenus dans les eaux, elles n'offrent que des données inexactes sur les quantités de ces différents principes. Aussi, pour rendre plus évident le changement qui s'est opéré, nous placerons en regard de nos analyses celles qui sont consignées dans l'ouvrage de M. Ville.

Les eaux mentionnées dans le second chapitre, à l'exception de celle de Cristel, ont peut-être déjà été analysées, mais nous ne connaissons pas le résultat des expériences qui ont pu être faites.

Dans les analyses suivantes on a employé les procédés généralement mis en usage, et, comme ces procédés n'ont pas été modifiés, on n'a pas cru utile de rapporter ce qui a été si souvent écrit et ce que chacun connaît. Les calcinations ont été faites dans de petites capsules en porcelaine, et les pesées sur une balance sensible à un centigramme.

Chapitre Ier. — *Eaux d'Arzew.* — A l'époque de la fondation de la ville, qui remonte à 1846, et pendant les premières années de son existence, la population d'Arzew n'eut à sa disposition que l'eau des puits creusés dans la localité. Celle qui était destinée à la boisson était prise de préférence près du ravin que l'on rencontre au sud-ouest de la porte de Mostaganem. La nappe d'eau qui alimente ces puits se trouve à une profondeur de trois à cinq mètres, et coule dans les couches du terrain tertiaire. Elle est entretenue en grande partie par l'ancienne source de Sainte-Léonie, située près du village de ce nom, à sept kilomètres ouest d'Arzew. L'eau sort du terrain tertiaire, coule sur une couche de calcaire pendant quelque temps, et se perd bientôt dans les sables pour se répandre dans la plaine sur laquelle s'élève la ville.

Avant l'année 1857, l'eau des puits d'Arzew était lourde, saumâtre, comme l'attestent les analyses faites en 1847 et 1848, par M. de Marigny. La moyenne des principes fixes de six échantillons soumis à l'analyse, s'élève à $3^g,50$ pour 1000 grammes de liquide. Ces eaux conservèrent à peu près les mêmes qualités jusqu'à l'année 1857, époque où leur composition changea rapidement; elles devinrent très-salées et tout à fait impropres à servir de boisson, caractère qu'elles possèdent aujourd'hui. Dans le courant du mois de mai 1863, nous avons examiné huit échantillons pris dans différents puits de la ville; tous nous ont fourni par l'évaporation du liquide un résidu considérable. Si ce résidu ne s'est élevé qu'à $3^g,91$ dans l'eau de l'abreuvoir, il

a atteint le nombre de 11g,60 dans celle du puits du préposé aux lits militaires. La moyenne du poids des sels contenus dans les huit échantillons est de 7g,84 pour 1000 grammes d'eau.

Ce simple aperçu serait sans doute suffisant pour démontrer qu'un pareil liquide ne peut être employé à l'alimentation. Nous donnons comme preuve plus convaincante deux analyses de l'eau de l'abreuvoir faites, la première, en 1847, la seconde en 1863. On pourra ainsi apprécier plus facilement les qualités des eaux d'Arzew, et en même temps se rendre un compte plus exact du changement survenu dans leur composition.

1000 grammes de liquide ont fourni les principes suivants :

COMPOSÉS.	QUANTITÉS TROUVÉES PAR	
	M. de Marigny (ouvrage de M. Ville).	M. Péhéaa.
	gr.	gr.
Chlorure de sodium.	1,8360	3,395
Idem. . de magnésium.	0,3386	0,746
Idem. . de calcium.	0,0380	»
Sulfate de potasse.	»	0,048
Idem, de soude.	»	0,321
Idem, de magnésie.	0,0666	0,240
Idem, de chaux.	0,2866	0,850
Carbonate de chaux.	0,0353	0,234
Idem. . de magnésie.	0,0806	0,039
Idem. . de fer, alumine.	»	0,020
Matières organiques.	indéterminées.	quantité notable } 0,020
Silice, acide azotique.	»	traces. . }
Perte, eau de cristallisation.	»	»
TOTAUX.	2,6817	5,910

En comparant les résultats des deux analyses on remarque d'abord que la quantité des matières salines a doublé depuis 1847, en second lieu que la proportion des sulfates et surtout des chlorures a considérablement augmenté. L'eau des autres puits a subi une modification analogue, et si la somme des principes fixes est très-élevée dans quelques puits, celui du préposé des lits militaires, par exemple, il faut attribuer cet effet aux infiltrations des eaux

de la mer dont le niveau parfois ne diffère pas sensiblement de celui de la nappe d'eau souterraine.

Il n'y a pas encore longtemps l'eau d'Arzew servait aux besoins domestiques de la classe pauvre espagnole ; ses habitants utilisent encore aujourd'hui, pour abreuver les animaux, celle dont nous venons de donner l'analyse. Employée à l'arrosage des jardins elle donne de tristes résultats ; loin d'activer la végétation elle semble en arrêter le développement ; loin de désaltérer les plantes elle les dessèche et les fait dépérir ; toutefois elle ne paraît pas nuire à la fructification du cotonnier.

Il existe sur le bord de la mer, à 1500 mètres environ de la ville, entre le petit et le grand phare, une source que bien des personnes de la localité supposent être ferrugineuse. Les roches environnantes sont riches en oxyde de fer, et c'est peut-être la présence de ce composé dans les terrains voisins de la source qui a donné lieu à cette croyance. Disons tout de suite qu'elle est erronée. En effet, aux abords de la source on n'aperçoit aucun dépôt rougeâtre. La saveur de l'eau, loin d'être astringente, est fade, désagréable. Traitée par le cyano-ferrure de potassium et par l'infusion de noix de galle, elle ne donne aucun précipité ; elle contient par litre $3^{g},06$ de différents sels. Son origine n'est pas la même que celle de l'eau des puits de la ville. Les eaux pluviales qui tombent sur le versant est des montagnes où s'élève le nouveau fort, en s'infiltrant dans les terrains formant la petite plaine située derrière le cimetière, alimentent cette source dont le débit est très-faible, mais qui peut être de quelque utilité aux militaires casernés au fort Lapointe.

Eau de Tsemamide. — Pour remédier à un état de choses si contraire au développement de la ville naissante, le gouvernement fit établir, en 1851, par le génie militaire, une conduite qui amena à Arzew l'eau de Tsemamide. Cette source est située à environ cinq kilomètres sud-ouest de la ville, entre les villages de Damesme et de Sainte-Léonie. Son élévation au-dessus du niveau de la mer est de 78 mètres, et son débit, en 1857, s'élevait à 737 mètres cubes

par vingt-quatre heures. L'eau se trouve à une profondeur de cinq à six mètres et sort des couches de calcaire du terrain tertiaire. Elle n'est pas captée entièrement par la conduite; une partie coule dans le ravin que l'on rencontre sur la route de Mostaganem, à trois kilomètres de la ville, et se perd, comme à Sainte-Léonie, dans des terrains sablonneux avant d'arriver à la mer. Au dire des habitants, l'eau de Tsemamide était potable au moment où la conduite fut établie; la meilleure preuve que l'on puisse en donner, c'est que l'on n'aurait pas exécuté un travail aussi dispendieux si l'eau eût été de mauvaise qualité. Mais, en 1857, il survint dans sa composition des changements tout aussi fâcheux que ceux qui se produisirent dans les eaux d'Arzew; en même temps le débit de la source augmenta d'une manière sensible. La coïncidence de ces deux phénomènes est à noter, parce qu'elle nous permettra de donner plus loin une explication rationnelle de l'altération de ces eaux.

Actuellement elle possède une salure qui ne permet pas de la boire; elle ne dissout pas bien le savon, et empêche la cuisson des légumes. 1000 centimètres cubes de liquide nous ont donné 7g,91 de résidu, composé en grande partie de chlorure de sodium.

Le tableau suivant rend compte de la composition de 1000 grammes d'eau, au mois de mai 1863 :

Principes fixes.

	gr.
Carbonate de chaux.	0,240
Idem. . . de magnésie.	0,042
Idem. . . de fer, alumine.	0,014
Chlorure de sodium.	6,087
Idem. . . de magnésium.	0,902
Sulfate de chaux.	0,493
Idem, de soude.	0,108
Matières organiques, silice. . . . traces. } Perte, eau de cristallisation. . . . . }	0,024
Total.	7,910

La proportion des chlorures, très-élevée relativement à celle des carbonates et des sulfates, donne à l'eau de Tsemamide une saveur salée insupportable. Cette source alimente encore aujourd'hui le lavoir public et quelques

bornes-fontaines établies dans la ville; mais personne ne trouve étonnant que les habitants usent avec modération d'un liquide aussi détestable.

Eau de Saint-Leu. — A cinq kilomètres est de la source précédente, et à huit kilomètres sud-est d'Arzew-le-Port, s'élève, sur les premiers plateaux du terrain tertiaire, le village de Saint-Leu, nommé aussi Vieil-Arzew. Situé à 50 mètres environ au-dessus de la mer, dont il est séparé par une distance de 1,500 mètres, il s'étend sur une partie de l'emplacement de l'ancienne ville romaine, connue sous le nom d'Arsenia, *Portus Deorum.*

Parmi les nombreux vestiges de l'ancienne cité, on remarque quelques restes de citernes et d'aqueducs. Ces derniers indices de la domination romaine servaient-ils, à l'époque de la splendeur de la ville, à conduire les eaux pluviales dans les citernes ou à amener dans ces grands réservoirs l'eau de quelque source dont les traces auraient été perdues depuis? Le problème est, croyons-nous, assez difficile à résoudre. Mais en admettant la seconde hypothèse, qui paraît la plus vraisemblable, on doit se demander quelle était la qualité de ces eaux? Pour répondre à cette question il suffit de connaître la nature des terrains environnants. Or, nous avons vu déjà que les plateaux situés au sud d'Arzew, et sur lesquels s'élevait l'ancienne ville, étaient constitués par le terrain tertiaire, qui, dans la province d'Oran, fournit les eaux les plus chargées de sels et par conséquent les moins pures. On peut donc conclure que les eaux dont disposaient les Romains pouvaient être potables, mais qu'elles étaient de qualité médiocre.

Aujourd'hui, des puits creusés dans le village fournissent une eau claire, limpide, peu agréable à boire à cause de la saveur fade qu'elle possède. La forte proportion de sel marin qu'elle renferme la rend même légèrement saumâtre. J'ai analysé celle du puits public, qui est regardée comme la meilleure. Contrairement aux eaux d'Arzew, celle-ci s'est améliorée sensiblement depuis quelques années, comme l'indiquent les résultats des deux analyses faites, l'une dans le mois de février 1848, l'autre dans le courant du mois

d'août 1863. La quantité de chlorure de sodium a diminué d'un tiers environ, puisque je n'ai trouvé par litre que 10 décigrammes de ce sel, lorsque M. de Marigny en avait obtenu 16 décigrammes pour le même volume de liquide.

1000 centimètres cubes d'eau ont fourni aux deux époques précitées les composés suivants :

COMPOSÉS.	QUANTITÉS TROUVÉES PAR	
	M. de Marigny (ouvrage de M. Ville).	M. Péhéaa.
	gr.	gr.
Carbonate de chaux.	0,2720	0,175
Idem. . . de magnésie.	0,0350	0,054
Idem. . . de fer, alumine.	»	0,009
Chlorure de sodium.	1,6866	1,078
Idem. . de magnésium.	0,2526	0,257
Idem. . de calcium.	0,0253	»
Sulfate de chaux.	0,2920	0,276
Idem, de magnésie.	0,0700	0,045
Matières organiques.	»	traces. } 0,021
Potasse, acides silicique, azotique.	»	traces. }
Perte, eau de cristallisation.	»	» }
TOTAUX.	2,6335	1,885

Dans la descente rapide qui sépare le village de la plaine bordant la mer jaillissent deux sources dont les eaux n'ont pas la même origine que celles des puits ; leur saveur salée l'indique suffisamment. Le volume d'eau fourni par les deux sources n'est pas considérable. L'une remplit un vaste abreuvoir, l'autre alimente le lavoir public situé à cent mètres environ du village. 1000 grammes d'eau, puisés à cette dernière source, renferment 3g,55 de principes fixes. Ces eaux servent à l'arrosage de quelques jardins, et à la plupart des besoins domestiques de la tribu arabe établie à côté du village français, au milieu d'énormes cactus qui couvrent une partie des ruines romaines.

Eau des Hamiam-Charabas. — Si du village de Saint-Leu on se dirige vers la saline, on rencontre à environ six kilomètres, près de la route qui conduit d'Arzew à Saint-Denis-du-Sig, le puits de la tribu des Hamiam-Charabas.

Creusé au milieu d'une petite plaine dans le calcaire des terrains tertiaires, ce puits donne une eau fraîche, limpide, moins lourde que les précédentes. Si elle ne dissout pas complétement le savon, elle cuit assez bien les légumes. Préférable à l'eau de Saint-Leu, elle passe avec raison pour la meilleure des environs de la saline, attendu que les puits des diverses fermes qui existent aux alentours donnent une eau saumâtre, peu propre à la boisson.

Le tableau suivant indique la composition de 1000 gr. de liquide au mois de juillet 1847, et au mois d'août 1863.

COMPOSÉS.	QUANTITÉS TROUVÉES PAR	
	M. de Marigny (ouvrage de M. Ville).	M. Péhéaa.
	gr.	gr.
Chlorure de sodium	0,9280	0,412
Idem. de magnésium	0,1000	0,286
Idem. de calcium	0,0280	»
Sulfate de soude	»	0,078
Idem, de magnésie	0,0200	»
Idem, de chaux	0,2320	0,167
Carbonate de magnésie	0,0480	0,035
Idem. de chaux	0,3600	0,324
Idem de fer, alumine	»	0,008
Matières organiques, silice	»	traces.. } 0,015
Azotates	»	quantité notable } 0,015
Perte, eau de cristallisation	»	»
TOTAUX	1,7160	1,325

L'eau du puits des Hamiam, comme celle du puits public de Saint-Leu, est aujourd'hui moins chargée de sels qu'à l'époque où elle a été analysée par M. de Marigny. Elle ne renferme pas de potasse, mais elle contient une quantité notable d'azotates. Leur présence est due à la décomposition des matières organiques répandues autour du puits, dont l'eau sert non-seulement à la boisson de la population, mais encore à abreuver les nombreux troupeaux de la tribu, qui sont amenés sur les lieux. Le puits des Hamiam se trouve à quinze kilomètres d'Arzew, et, à diverses reprises, il a fourni de l'eau aux habitants de cette localité.

Remarques sur les eaux qui précèdent. — Lorsque l'on compare les résultats des analyses précédentes, faites à deux époques différentes, on remarque qu'il s'est opéré : 1° une amélioration sensible dans les eaux du puits des Hamiam et du puits public de Saint-Leu; 2° une altération profonde dans les sources de Tsemamide et de Sainte-Léonie, qui fournissent simultanément l'eau à Arzew.

Le premier phénomène peut n'être que passager. Si en 1863 les eaux des deux puits sont plus légères qu'en 1847, cet effet peut tenir d'abord à ce que les terrains dans les environs des puits sont plus lavés aujourd'hui qu'à l'époque de leur construction, ensuite au volume d'eau considérable tombé pendant l'hiver dernier dans cette contrée. Les eaux pluviales, en effet, pour arriver sur une couche imperméable et former une nappe souterraine, circulent avec d'autant plus de rapidité qu'elles sont plus abondantes, et dans leur parcours, à volume égal, elles empruntent au sol d'autant moins de composés salins que leur contact avec les diverses couches est moins prolongé. Chacun sait du reste que les eaux en général renferment une quantité de sels moindre pendant l'hiver que pendant l'été. Les deux effets sont dus à la même cause.

Quant à l'altération des eaux de Tsemamide et de Sainte-Léonie, survenue en 1857, doit-on l'attribuer, comme le font les habitants de la contrée, aux pluies abondantes tombées dans le courant de l'année? Nullement. Comme dans le cas précédent, elles auraient produit un effet tout opposé. Il faut donc chercher ailleurs la cause de ce phénomène. Pour nous, elle réside dans le mélange d'eaux salées aux eaux qui alimentaient primitivement les sources. N'avons-nous pas vu, en parlant de la source de Tsemamide, que le volume d'eau augmenta à l'époque où l'altération du liquide survint? Notre supposition n'est donc pas sans quelque fondement. Mais d'où provinrent ces eaux salées, et comment s'opéra le mélange? La nature du terrain ne se modifia pas spontanément. Selon toute probabilité, les eaux salées existaient déjà : seulement leur cours devait suivre antérieurement une autre direction. Il n'aura subi une déviation qu'à la suite d'un ébranlement violent imprimé aux couches du terrain environnant. Sans exercer un

grand bouleversement dans les couches, la commotion aura produit des fissures dans le sol, et ces fissures auront permis aux eaux salées de se mélanger à la nappe d'eau souterraine préexistante. Les tremblements de terre sont fréquents dans cette partie de la province d'Oran, comme sur tout le littoral de l'Algérie. Sans parler de tous ceux qui se sont produits depuis l'occupation, nous dirons simplement qu'en 1860, pendant une période de deux mois, on ressentit à Arzew plusieurs secousses assez violentes de tremblement de terre, qui sont rapportées très-exactement par M. le docteur Toussaint dans sa notice topographique sur cette ville. L'année dernière encore nous avons éprouvé quelques secousses légères de tremblement de terre. Il n'y aurait dès lors rien d'étonnant qu'en 1857 une commotion souterraine eût produit le phénomène que nous signalons, et qu'elle eût eu pour résultat un changement profond dans la composition de l'eau de deux sources séparées par la faible distance de deux à trois kilomètres.

M. Piesse, dans son itinéraire de l'Algérie, cite un fait de ce genre, survenu à une époque bien antérieure, mais qui eut des résultats beaucoup plus fâcheux parce qu'il se produisit sur une plus vaste échelle. « Sous le règne de l'empereur Gallien, dit cet auteur, l'Afrique septentrionale fut désolée par d'effroyables tremblements de terre. Un grand nombre de villes du littoral furent détruites, et des sources d'eau salée jaillirent dans plusieurs endroits. »

La composition des eaux de Tsemamide et de Sainte-Léonie n'a guère changé depuis 1857. Ces eaux sont aussi mauvaises aujourd'hui qu'elles l'étaient à cette époque; les résultats de l'analyse sont du reste assez éloquents pour le démontrer.

Chap. II. — *Eau de Saint-Cloud.* — Le village de Saint-Cloud, fondé en 1848, est situé à quatorze kilomètres ouest d'Arzew, sur la route d'Oran. Ce centre de population est un des plus favorisés sous le rapport de la qualité des eaux qui appartiennent au terrain quaternaire, et qui sont amenées par le ravin de Gudiel, après avoir parcouru le grand plateau de Tazout, séparant au nord la montagne des Lions des montagnes d'Arzew.

Si M. Ville ne donne pas l'analyse de l'eau de Saint-Cloud, il en explique parfaitement la provenance. « Cette colonie, dit l'auteur, est située dans le terrain quaternaire d'eau douce, à trois ou quatre kilomètres de distance de la zone de contact de ce terrain et du terrain secondaire qui constitue la montagne des Lions et le massif des environs d'Arzew. Le terrain quaternaire présente une stratification assez confuse. Il se compose à la partie supérieure d'un calcaire argileux, rougeâtre, sableux, contenant de nombreux débris d'hélix et de cyclostomes identiques à ceux qui vivent aujourd'hui à la surface du sol; ce calcaire atteint une épaisseur de huit à dix mètres sur les bords du ravin de Gudiel. Au-dessous du calcaire sableux supérieur on trouve un calcaire jaunâtre, argileux, qui passe par le bas à une argile de couleur grise, en masse et zébrée de parties calcaires jaunes et blanches. Les eaux de pluie, qui tombent à la surface du terrain quaternaire, traversent le calcaire sableux supérieur et s'écoulent naturellement à la surface de la couche d'argile qu'on vient de signaler. Les travaux d'aménagement de la source de Gudiel ont eu pour but de recueillir une partie des eaux d'infiltration qui se dirigeaient souterrainement vers la plaine de Telamine en suivant la pente des couches quaternaires. »

L'eau de Saint-Cloud est limpide, fraîche, agréable au goût. Quoiqu'elle ne dissolve pas complétement le savon, et qu'elle donne un précipité assez abondant par l'ébullition, elle cuit parfaitement les légumes.

1000 centimètres cubes de liquides nous ont donné, au mois de juillet 1863, les principes suivants :

		gr.
Carbonate de chaux.		0,188
Idem. . . de magnésie.		0,020
Idem. . . de fer, alumine.		0,007
Chlorure de sodium.		0,249
Idem. . de magnésium.		0,158
Sulfate de soude.		0,018
Idem, de chaux.		0,046
Silice.	traces légères.	0,024
Matières organiques. . .	traces.	
Perte, eau de cristallisation.		
Total.		0,710

L'eau de Saint-Cloud diffère essentiellement par sa composition des eaux que nous venons de passer en revue, et

de celles qu'il nous reste à examiner. Plus légère que les précédentes, elle ne renferme ni potasse, ni acide azotique. Les sulfates, dont la présence dans les eaux est jugée plutôt nuisible qu'utile, s'y trouvent en faible quantité. Aussi l'eau de Saint-Cloud est-elle propre à tous les usages de l'économie domestique, et, après celle de Cristel, dont il sera parlé plus loin, elle doit être considérée comme la meilleure des environs d'Arzew.

Depuis qu'une belle route établit la communication entre les deux localités, la population d'Arzew fait usage exclusivement de l'eau de Saint-Cloud. Des voituriers vont la chercher dans des tonneaux, et la vendent aux habitants dix et quelquefois quinze centimes les douze litres. Malgré ce prix élevé, les consommateurs ne sont pas sûrs de boire toujours de l'eau puisée à la bonne source. La fraude s'exerce ici sur un élément de première nécessité, qui n'a pas de valeur vénale dans bien des pays. L'eau de Saint-Cloud, servant aujourd'hui aux besoins de l'hôpital militaire et de la troupe casernée dans les bâtiments de l'Etat, est apportée journellement par le train des équipages. La portion de la garnison établie sous la tente est approvisionnée par des habitants, en vertu d'un marché passé avec l'administration militaire.

Eaux destinées à alimenter la ville d'Arzew. — La source de Saint-Cloud ne fournissant pas une quantité d'eau suffisante pour permettre d'en détourner une partie et de la conduire à Arzew, le service des ponts et chaussées a opéré des recherches sur le versant sud des montagnes qui s'étendent de cette localité à Cristel. Des fouilles ont été pratiquées sur trois points différents, où déjà l'on voyait sourdre quelques filets d'eau. Ces points, situés non loin de la zone de contact du terrain tertiaire et du terrain secondaire, sont Guessiba, Kléber et Sainte-Léonie. Les travaux de recherche commencés en 1858 ne sont pas encore complétement terminés, mais les résultats obtenus jusqu'à ce jour sont satisfaisants, et tout fait espérer qu'on ne tardera pas à doter Arzew d'une quantité d'eau qui réponde aux besoins de la population. Les eaux des trois sources seront dirigées, par des conduites séparées, vers un même point

situé près de Sainte-Léonie ; de là, elles seront amenées à Arzew par une conduite commune, qui, du point de jonction, aura huit kilomètres de longueur.

Les eaux des trois sources renferment les mêmes éléments, seulement les quantités diffèrent. Pour faire mieux ressortir cette différence, on a combiné ces divers éléments de la même manière dans les trois analyses.

Eau de Guessiba. — La source de Guessiba, située au-dessous de la ferme de ce nom et au pied des montagnes, se trouve à onze kilomètres ouest d'Arzew, et à quatre kilomètres est du village de Kléber. Elle est à 151 mètres au-dessus du niveau de la mer. Pour la recherche des eaux, on a pratiqué une galerie qui, au mois de novembre 1863, avait 482 mètres de longueur sur $1^{m},70$ de largeur, avec une profondeur moyenne de 18 mètres. L'eau sort des terrains secondaires, suinte à travers des marnes schisteuses stratifiées, tombe dans la galerie et est recueillie dans une rigole. Le 16 novembre dernier son volume s'élevait à 111 mètres cubes par 24 heures, après être descendu à 90 pendant l'été; il diminue par conséquent pendant cette dernière saison pour augmenter à l'époque des pluies.

L'eau qui a servi à l'analyse a été prise à l'entrée de la galerie, au mois de février 1863. Sur les lieux, elle paraît claire, limpide ; mais, examinée dans un verre, elle n'offre plus la même transparence. Elle a une teinte légèrement opaline qu'elle perd par le repos, les matières en suspension se déposent au fond du vase. Elle est sans odeur, d'une saveur fade, douceâtre, ramène au bleu le papier de tournesol rougi par un acide, forme des grumeaux volumineux avec le savon, donne un précipité abondant par l'ébullition, mais n'empêche pas la cuisson des légumes. Abandonnée pendant quelque temps dans des bouteilles bouchées, non entièrement pleines, elle a fourni deux sortes de dépôts : l'un, occupant la partie inférieure du vase, est grisâtre, pulvérulent; l'autre se présente sous la forme de légers flocons noirâtres. Dans le premier, nous avons constaté la présence de la chaux, de la silice et de l'alumine. Le second, que nous croyions d'abord formé d'hydrate d'oxyde de fer uni à une petite quantité de matière organique n'était

autre chose que les excréments d'un annélide. Imperceptible au moment où l'eau a été recueillie, cet annélide s'est développé rapidement dans le liquide et a atteint bientôt la longueur de huit à dix millimètres. Il nous a paru appartenir à la famille des naïs. Le fait précédent n'aurait peut-être pas été rapporté si le même phénomène ne s'était pas produit dans trois vases différents.

1000 centimètres cubes d'eau de Guessiba, évaporés avec les précautions voulues, et après addition de quelques décigrammes de carbonate de soude pur, ont fourni un résidu qui, chauffé à 120°, pesait $1^{g},750$. Porté à une température plus élevée, ce résidu a pris une teinte grisâtre, due à la destruction des matières organiques dont le poids n'a pas été déterminé.

Les gaz, recueillis dans une éprouvette graduée, pleine d'huile, ont été ramenés à la température de 0° et à la pression de $0^{m},760$. Les instruments dont je disposais pour cette opération étaient assez imparfaits, et malgré tous les soins apportés au dosage des gaz, il ne serait pas étonnant qu'il s'y fût glissé quelques erreurs. Le pharmacien militaire ne trouvant à Arzew ni les réactifs, ni les instruments nécessaires aux analyses, est obligé d'opérer avec ses propres ressources.

Le tableau suivant fait connaître les principes contenus dans 1000 centimètres cubes d'eau.

Gaz.

Acide carbonique libre ou provenant des bicarbonates.	$55^{cc},84$
Oxygène.	4 ,96
Azote.	18 ,70
	$79^{cc},50$

Principes fixes.

	gr.
Carbonate de chaux.	0,293
Idem. . . de magnésie.	0,048
Idem. . . de fer, alumine.	0,009
Chlorure de sodium.	0,760
Idem. . . de magnésium.	0,326
Sulfate de potasse.	0,055
Idem, de soude.	0.124
Idem, de chaux.	0,072
Silicate de soude.	0,035
Matières organiques. . traces sensibles. / Perte, eau de cristallisation.	0,028
	1,750

Outre ces composés, l'eau de Guessiba, comme celle des deux sources suivantes, peut tenir en solution de l'ammoniaque; elle peut renfermer de l'iode, de la lithine, du manganèse, qui généralement entrent dans les principes constituants des eaux; nous n'avons pas cherché ces différents corps.

A deux kilomètres environ nord-ouest du point d'émergence de l'eau, il existe une mine de cuivre carbonaté, anciennement exploitée. En 1852, on a entrepris quelques travaux d'exploration, qui ont été bientôt interrompus. La présence d'un gisement de cuivre dans les terrains voisins de la source, nous a engagé à rechercher ce principe dans l'eau de Guessiba; heureusement nous n'en avons pas trouvé la moindre trace.

Pour augmenter le volume d'eau, le service des ponts et chaussées a fait construire, dans le ravin adjacent à la galerie, des barrages superposés, destinés à arrêter les eaux pluviales qui précédemment s'écoulaient par ce ravin. Devant chaque barrage, on a creusé un puits, et sur chaque puits on a établi un filtre. L'eau de pluie traverse d'abord le filtre, tombe dans le puits et se rend par un conduit dans la galerie, où elle se mélange à l'eau de la source.

En résumé, les eaux d'infiltration recueillies à Guessiba sont de médiocre qualité. Elles contiennent une proportion trop élevée de matières salines, parmi lesquelles on remarque principalement le chlorure de sodium et les sels terreux; en outre l'air qu'elles tiennent en solution n'est pas en quantité suffisante, ni suffisamment oxygéné. Le premier inconvénient est seul sérieux. On y remédiera légèrement en mélangeant aux eaux souterraines les eaux pluviales filtrées et moins lourdes. Pour le second, il disparaîtra selon toutes les probabilités; du point d'émergence pour arriver à Arzew, l'eau, parcourant une conduite de onze kilomètres, se trouvera constamment en contact avec l'air et en dissoudra un volume suffisant. Les eaux de Tazout et de Sainte-Léonie retireront le même bénéfice de cette heureuse disposition.

Eau de Tazout, près de Kléber. — La source de Tazout,

ainsi nommée pour la distinguer de celle qui fournit l'eau au village de Kléber, se trouve à environ un kilomètre ouest de cette localité, et à onze kilomètres d'Arzew. Son élévation au-dessus du niveau de la mer est de 150 mètres. A Tazout, comme à Guessiba, on a pratiqué une galerie qui, au commencement du mois de décembre, avait 360 mètres de longueur, et qui doit se prolonger encore, les travaux de recherche n'étant pas terminés sur ce point. Elle traverse le terrain tertiaire sur une longueur de 336 mètres, et pénètre ensuite dans les schistes du terrain secondaire. Le débit de la source a été évalué, le 16 novembre, à 101 mètres cubes par vingt-quatre heures; il est susceptible d'augmentation.

L'eau que j'ai analysée a été prise, le 9 mai 1863, dans un moment où les ouvriers travaillaient dans la galerie : aussi était-elle trouble, mais un repos de quarante-huit heures a suffi pour lui rendre sa limpidité. Elle présente une réaction alcaline. D'une saveur moins fade que celle de Guessiba, elle est plus agréable à boire que cette dernière ; mais, comme elle, l'eau de Tazout donne par l'ébullition un dépôt abondant de carbonates; de plus, elle ne dissout le savon qu'incomplétement et cuit mal les légumes.

1000 centimètres cubes de liquide contiennent les principes suivants :

Gaz.

Acide carbonique libre ou provenant des bicarbonates.	49cc,78
Oxygène.	6 ,96
Azote.	20 ,86
	77cc,60

Principes fixes.

	gr.
Carbonate de chaux.	0,295
Idem. . . de magnésie.	0,009
Idem. . . de fer, alumine.	0,013
Chlorure de sodium.	0,481
Idem. . . de magnésium.	0,360
Sulfate de potasse.	0,042
Idem, de soude.	0,316
Idem, de chaux.	0,208
Silicate de soude.	0,043
Azotates. . . . . traces légères. . . } Matières organiques. quantité notable. } Perte, eau de cristalisation.	0,023
	1,790

Si l'on juge par le goût des qualités des eaux des deux sources précédentes, on préférera sans nul doute l'eau de Tazout à celle de Guessiba ; si l'on consulte les résultats de l'analyse, on donnera peut-être le choix à cette dernière. L'eau de Tazout paraît plus légère parce qu'elle tient en solution un volume d'air plus grand, et que cet air est plus oxygéné; elle a une saveur moins douceâtre parce qu'elle renferme une quantité plus faible de chlorures. Mais, d'un autre côté, elle est plus riche en sulfates que l'eau de Guessiba, et l'on sait que ce genre de sels n'exerce pas une action bienfaisante sur l'économie. Le sulfate de chaux principalement rend les eaux impropres aux divers usages domestiques, lorsqu'il s'y trouve dans une proportion un peu élevée. L'eau de Tazout ne laisse donc pas moins à désirer que celle de Guessiba.

Eau de Sainte-Léonie. — La nouvelle source de Sainte-Léonie, que l'on ne doit pas confondre avec la source qui alimente en partie les sources d'Arzew, est située à deux kilomètres nord du village, sur la route de Guessiba, dont elle est séparée par une distance de trois kilomètres environ. Des trois sources récemment découvertes, c'est la plus éloignée du massif montagneux, mais la plus rapprochée d'Arzew. La galerie qui sert à recueillir les eaux avait au mois de novembre dernier 340 mètres de longueur; elle ne pénètre dans les marnes schisteuses du terrain secondaire qu'après avoir traversé le terrain tertiaire sur une étendue de 286 mètres. Le volume d'eau, moins considérable qu'à Guessiba et à Tazout, s'élevait, le 16 novembre, à 54 mètres cubes par 24 heures.

On observe à la source de Sainte-Léonie un fait digne de remarque : l'eau possède au fond de la galerie une saveur moins fade qu'à l'entrée. J'ignorais cette particularité au moment où je puisais moi-même le liquide que je devais soumettre à l'analyse. Les détails suivants se rapportent exclusivement à l'eau que j'ai recueillie à l'entrée de la galerie, le 9 août 1863. Celle-ci est claire, limpide, sans odeur, d'une saveur douceâtre qui dénote la présence d'une forte proportion de matières salines. Elle ne dissout

pas bien le savon, cuit mal les légumes, et fournit un précipité abondant par l'ébullition.

1000 centimètres cubes de cette eau, que l'on a fait évaporer avec les précautions d'usage, ont donné un résidu qui, après avoir été porté à la température de 120°, pesait 1g,885. La même quantité de liquide renferme les principes suivants :

Gaz.

Acide carbonique libre ou provenant des bicarbonates.	53cc,10
Oxygène.	4 ,33
Azote.	16 ,50
	73cc,93

Principes fixes.

	gr.
Carbonate de chaux.	0,282
Idem. . . de magnésie.	0,016
Idem. . . de fer, alumine.	0,012
(L'alumine forme presque la totalité de ce composé.)	
Chlorure de sodium.	0,842
Idem. . . de magnésium.	0,296
Sulfate de potasse.	0,021
Idem, de soude.	0,080
Idem, de chaux.	0,292
Silicate de soude.	0,020
Matières organiques. . . traces légères. / Perte, eau de cristallisation.	0,024
	1,885

Faiblement pourvue d'air, et surtout d'oxygène, l'eau de la source de Sainte-Léonie, à sa sortie de la galerie, est aussi riche en chlorures que celle de Guessiba, et plus riche en sulfate de chaux que l'eau de Tazout, quoique la somme des sulfates soit plus élevée dans cette dernière. Le chlorure de sodium la rend légèrement saumâtre, et le sulfate calcique lui ôte la faculté de cuire les légumes, comme je l'ai constaté par expérience. Quant aux carbonates, ils sont dans un rapport à peu près constant dans l'eau des trois sources.

Nous avons dit plus haut que l'eau puisée au fond de la galerie, c'est-à-dire après sa sortie du terrain secondaire, n'offrait pas la saveur fade de celle que nous avons analysée. Faut-il croire pour cela qu'elle s'altère dans son parcours sur le terrain tertiaire, et que sa composition

change? Le fait ne paraît pas impossible, mais le goût en pareil cas ne doit pas être le seul juge. Il résulte des expériences que nous avons faites dans les premiers jours de décembre, que la quantité des chlorures et des sulfates est légèrement moindre dans l'eau recueillie au fond de la galerie, et que le résidu de 1000 grammes de ce liquide se trouve représenté par 1g,820, lorsque dans l'échantillon analysé plus haut il s'élevait à 1g,885. En réalité, la différence dans la composition de l'eau en aval et en amont de la voie souterraine est très-faible, mais elle tourne à l'avantage de celle qui coule sur ce dernier point : aussi approuvons-nous l'idée de M. Cordier, conducteur des ponts et chaussées, qui se propose de faire partir la conduite du point de contact des deux terrains.

Remarques sur les eaux des trois sources. — Maintenant que nous connaissons la composition de l'eau des trois sources, nous devons nous demander si, comme nous l'avons indiqué dans le commencement de cette notice, ces eaux ont réellement circulé dans les terrains tertiaires et dans les terrains secondaires. Lorsque l'on considère leur richesse en matières salines, on est porté à croire qu'elles appartiennent exclusivement au terrain tertiaire. Cependant leur origine n'est pas douteuse; elles sont produites par les eaux pluviales tombées sur une partie du massif montagneux qui s'étend d'Arzew à Cristel, et qui est formé par le terrain secondaire recouvert parfois par des couches de terrain tertiaire, ainsi qu'on le remarque dans les galeries servant à capter les eaux. Si elles n'avaient parcouru que le terrain secondaire, elles seraient beaucoup plus pures, et leur composition devrait se rapprocher de celle des eaux de Cristel que nous examinerons bientôt. Si, au contraire, elles appartenaient exclusivement au terrain tertiaire, elles seraient bien plus lourdes. Nous admettrons donc qu'elles ont traversé les deux sortes de terrain, et nous les rangerons dans la classe des eaux mixtes.

Nous devons ajouter que l'eau analysée a toujours été recueillie dans des circonstances très-défavorables, c'est-à-dire dans des moments où les travaux de recherches étaient en

pleine exécution : aussi le liquide coulant accidentellement sur des terres fraîchement remuées et non encore lavées, pouvait leur avoir emprunté certains principes solubles et se trouver momentanément plus chargé de matières fixes.

En résumé, les eaux des trois sources, qui présentent beaucoup d'analogie dans leur composition, sont de qualité très-médiocre, à cause de la grande quantité de sels qu'elles renferment. Les bonnes eaux potables fournissent pour 1000 grammes un résidu qui ne dépasse pas 5 à 6 décigrammes, tandis que la moyenne des résidus obtenus dans les trois analyses précédentes s'élève à 1g,80. Les eaux destinées à alimenter la ville d'Arzew contiennent donc quatre fois plus de sels que les eaux de bonne qualité. Il est vrai qu'elles pourront éprouver une amélioration sensible lorsque tous les travaux seront terminés et que leur écoulement sera parfaitement réglé. D'abord, en parcourant, ainsi que nous l'avons indiqué pour l'eau de Guessiba, une conduite de plusieurs kilomètres, elles dissoudront un plus grand volume d'air; en second lieu, le mélange d'eau de pluie filtrée aux eaux d'infiltration contribuera à rendre celles-ci plus légères. Toutefois, il ne faut pas se le dissimuler, les modifications qui pourront s'opérer dans leur composition seront peu notables, et ces eaux seront toujours plus lourdes que celles de Cristel et de Saint-Cloud. Les habitants d'Arzew, qui n'ont pas la faculté du choix, s'estimeront sans doute très-heureux le jour où ils disposeront de 300 mètres cubes d'eau par vingt-quatre heures. Ils pourront, en effet, se louer de la quantité, mais ils n'auront pas à s'applaudir de la bonne qualité de ces eaux.

Eau de Cristel.—L'examen des eaux que l'on se propose d'amener à Arzew nous oblige à parler de la source de Cristel. Ce village, situé au bord de la mer, à une distance à peu près égale d'Oran et d'Arzew, est adossé à l'extrémité du massif montagneux qui forme en cet endroit un escarpement très-élevé. Cette charmante oasis, habitée presque exclusivement par des Arabes, doit son aspect verdoyant à l'abondance et à la bonne qualité de ses eaux, qui sont fournies par une source assez élevée au-dessus du niveau

de la mer, et dont le débit peut être évalué à 920 mètres cubes par 24 heures.

Cristel n'est séparé de Kléber que par une distance de dix à onze kilomètres. Les deux villages s'étendent, le premier, au nord, le second, au sud de la même chaîne de montagnes. Quoique les deux centres de population ne se trouvent pas sur la même ligne transversale, on pourrait croire au premier abord que les eaux récemment découvertes et les eaux de Cristel ont une origine à peu près identique. Pourquoi, en effet, les unes et les autres ne proviendraient-elles pas des eaux pluviales tombées sur le massif montagneux? Pourquoi celles-ci, après avoir pénétré dans le sol, ne se dirigeraient-elles pas en partie vers le nord, en partie vers le sud, en suivant la pente naturelle des terrains et les fissures qui peuvent exister dans l'un et l'autre sens? Une pareille supposition, quoique rationnelle, n'a rien de fondé. Comment admettre, en effet, que ces eaux pluviales aient traversé des terrains de même nature, lorsque leur composition est si différente? Actuellement, les unes ont une saveur fade, douceâtre, peu agréable; les autres, au contraire, possèdent une saveur faîche, vive, pénétrante. Les premières sont dures, lourdes, chargées de matières salines; les secondes sont douces, légères, et renferment peu de principes fixes. On ne sera donc pas étonné si nous ne rangeons pas dans une même classe des eaux qui possèdent des caractères si opposés.

D'un autre côté, M. Ville, à qui on doit une analyse des eaux de Cristel, fait figurer celles-ci dans la catégorie des eaux mixtes. Nous ne partageons pas cette manière de voir: les eaux de Cristel sont suffisamment pures; elles réunissent, comme le démontre l'analyse que nous avons faite dans le mois d'avril dernier, tous les caractères physiques et chimiques que possèdent les eaux de bonne qualité. Par conséquent, si nous avons classé les eaux destinées à alimenter la ville d'Arzew parmi les eaux mixtes, nous devons considérer celles de Cristel comme des eaux appartenant exclusivement aux terrains secondaires. Seulement nous ne sommes pas éloigné de croire qu'elles sont mélangées avec des eaux douces du terrain quaternaire, provenant du

grand plateau de Tazout où ce terrain repose directement sur le terrain secondaire.

L'eau de Cristel est claire, limpide, sans odeur, d'une saveur vive, agréable. Elle dissout bien le savon, cuit parfaitement les légumes, et ne donne qu'un léger précipité par l'ébullition.

1000 grammes de liquide ont présenté la composition suivante, au mois de juillet 1847 et au mois d'août 1863.

COMPOSÉS.	QUANTITÉS TROUVÉES PAR	
	M. Ville.	M. Péhéaa.
	gr.	gr.
Chlorure de sodium	0,5896	0,128
Idem. de magnésium	0,0392	0,096
Idem. de calcium	0,0152	»
Sulfate de soude	»	0,043
Idem, de magnésie	0,0040	»
Idem, de chaux	0,0200	0,046
Carbonate de chaux	0,1920	0,155
Idem. de magnésie	0,0360	0,054
Idem. de fer, alumine	»	0,011
Matières organiques, silice	»	traces } 0,017
Perte, eau de cristallisation	»	» }
TOTAUX	0,8960	0,520

L'analyse démontre que l'eau de Cristel s'est améliorée. Si la proportion des carbonates et des sulfates n'a pas sensiblement changé, celle des chlorures a diminué d'une manière très-notable, puisqu'en 1847 elle s'élevait à 0g,644, et qu'en 1863 elle ne dépasse pas le chiffre de 0g,224. Elle ne renferme pas de potasse, caractère qui la distingue également des eaux que l'on doit amener à Arzew. Bien supérieure à ces dernières, préférable même à l'eau de Saint-Cloud, elle doit être regardée comme la meilleure des environs d'Arzew. Aussi, dans un pays déshérité comme la province d'Oran sous le rapport des eaux, on ne doit pas perdre de vue la source de Cristel. Si la ville d'Arzew, aujourd'hui délaissée, prend un jour l'importance que son port et sa position semblent lui assurer, si les eaux qu'elle doit bientôt posséder deviennent insuffisantes plus tard, elle

trouvera abondamment à Cristel une eau fraîche, douce, légère, que ses excellentes qualités feront toujours rechercher.

M. Cordier, conducteur des ponts et chaussées, nous ayant communiqué tout récemment une analyse des eaux que l'on doit conduire à Arzew, analyse faite à Oran par le service des mines dans le courant du mois de novembre dernier, nous nous empressons de faire connaître ces résultats, afin qu'on puisse les comparer avec ceux que nous avons obtenus nous-même à une époque antérieure, et en même temps mieux apprécier le valeur réelle de ces eaux.

	GUESSIBA.	STE-LÉONIE.	TAZOUT.
Réaction	alcaline.	alcaline.	alcaline.
Saveur	peu caractérisée.	non caractérisée.	non caractérisée.
Degré hydrotimétrique	77°	88°	93°
Pour un litre.	lit.	lit.	lit.
Acide carbonique	0,062	0,03	0,04
	gr.	gr.	gr.
Carbonate de chaux	0,304	0,268	0,453
Sulfate de chaux	0,240	0,220	0,270
Idem, de magnésie	0,020	0,167	»
Chlorure de calcium	0,254	0,250	0,069
Idem, de magnésium	0,061	0,053	0,135
Idem, de sodium	0,802	0,870	0,742
Résidu solide par litre.	1,678	1,828	1,669

VARIÉTÉS.

Correspondance du Mexique.—Extrait des lettres de M. le médecin-major Coindet, communiquées au Conseil de santé par M. l'inspecteur baron Larrey.—Les nouvelles recherches de M. Coindet concernent l'aliénation mentale, dont il est parvenu, non sans peine, à établir une statistique exacte pendant les années 1861, 1862, 1863, grâce aux documents qui lui ont été fournis par MM. Miguel Alvarodo et Alfaro, médecins chefs des deux hôpitaux d'aliénés, à Mexico.

Hôpital des hommes ou de San Hypolito. — Cet hôpital a eu :

Du 1er janvier 1861 au 1er janvier 1864	201 fous.
Il en existait le 1er janvier 1861	72
Il en restait le 1er janvier 1864	84
Entrés pendant les trois ans	129
Moyenne annuelle des entrées	43
Moyenne annuelle des fous présents à l'hôpital	67

Sur les 201 fous,

Sont morts		61
Sont sortis	en bon état	27
	dans le même état	12
	améliorés	17
	Total	117

Etaient :	Célibataires	131
	Mariés	57
	Veufs	13
	Total	201

Etaient âgés de :	11 à 20 ans	21
	20 à 30	45
	30 à 40	65
	40 à 50	40
	50 à 60	23
	au-dessus de 60	7
	Total	201

Les professions qui ont fourni le plus d'aliénés sont : — Commerçants, 22 ; laboureurs, 17; ecclésiastiques, 16 ; journaliers, 14 ; tailleurs, 12 ; cordonniers, 8 ; militaires, 6 ; maçons, 5 ; charpentiers, 5 ; boulangers, 4 ; tisserands, 4 ; avocats, 4 ; étudiants, 4 ; etc.

Nature de la folie :

Manie avec ses différentes formes	93
Monomanie ambitieuse	14
Lypémanie	11
Lypémanie avec croyance aux persécutions	2
Monomanie religieuse	6
Monomanie suicide	3
Erotomanie	2
Folie épileptique	21
Folie hypochondriaque	2
Démence	20
Délire des ivrognes, folie alcoolique	15
Idiotie	7
Imbécillité	2
Crétinisme	3
Total	201

Causes : elles ne sont indiquées que dans 76 cas :

Abus alcooliques	49
Chagrins domestiques	15
Perturbations de fortune	6
Hérédité	3
Lésions traumatiques de la tête	2
Terreur	1
Total	76

Hôpital des femmes ou Del Divino Salvador. —Cet hôpital a eu :

Du 1er janvier 1861 au 1er janvier 1864	177 malades.
Il en existait le 1er janvier 1861	70
Il en restait le 1er janvier 1864	68
Entrées pendant les trois ans	107
Moyenne annuelle des entrées	35,66
Moyenne annuelle des folles présentes à l'hôpital	59

Sur les 177 folles,

Sont mortes		46
Sont sorties	en bon état	28
	dans le même état	22
	améliorées	13
	Total	109

Étaient non mariées	112
mariées	27
veuves	38
Total	179

Étaient âgées de 5 à 20 ans	20
20 à 30	51
30 à 40	39
40 à 50	38
50 à 60	17
au-dessus de 60 ans	12
Total	177

Profession.—Rien de particulier à signaler, les femmes ne s'occupant que des travaux relatifs au ménage :

Nature de la folie :

Manie avec ses différentes formes	91
Lypémanie	11
Lypémanie avec croyance aux persécutions	7
Monomanie religieuse	8
Monomanie ambitieuse	5
Monomanie suicide	1
Erotomanie	4
A reporter	127

Report	127
Démonomanie	1
Démence	25
Folie hystérique	8
Folie épileptique	3
Folie hypochondriaque	3
Délire des ivrognes	4
Idiotie	4
Crétinisme	1
Imbécillité	1
Total	177

Causes : elles ne sont indiquées que dans 53 cas. Ce sont :

Abus alcooliques	19
Chagrins domestiques	9
Hérédité	7
Perturbation de fortune	3
Misère	3
Exaltation religieuse	2
Etat puerpéral	3
Terreur	3
Amour contrarié	3
Méningite	1
Total	53

Sur les 201 fous, 100 étaient de Mexico, et les 101 restants venaient des différents points de l'empire.

La moyenne annuelle des fous de Mexico présents à l'hôpital a été, par conséquent, de 33,33.

Sur les 177 folles, 82 étaient de Mexico, et les 95 autres appartenaient aussi au reste du Mexique.

La moyenne annuelle des folles de Mexico présentes à l'hôpital a donc été de 27,34 :

33,33 d'une part, et 27,34 de l'autre, donnent 60,67.

Joignez à cela 10 fous ou folles existant annuellement dans la capitale et vous aurez ainsi 70,67; prenez même 75, afin d'éviter toute chance d'erreur.—Or, comme la population de Mexico s'élève à environ 200,000 âmes, il en résulte qu'il y a 1 fou sur 2,667 habitants.

Si l'on compare ces résultats avec ceux qui sont consignés dans le tableau de M. l'inspecteur Michel Lévy (*Hygiène*, t. 11, p. 745), on voit que la ville de Mexico figure au 9e rang, c'est-à-dire entre Naples et St-Pétersbourg. Elle tend donc à se rapprocher de l'Europe civilisée, par le nombre de ses aliénés.

Reprenant ensuite les diverses propositions qu'il a émises au commencement de sa lettre, M. Coindet fait remarquer que les résultats qu'il a obtenus relativement à l'état social des personnes atteintes d'aliénation mentale, concordent parfaitement avec ceux rapportés par Georget. « On doit en conclure qu'ici, comme en Europe, le célibat prédispose à la folie. »

En ce qui concerne l'âge, en défalquant les cas d'idiotie et d'imbécillité, les cas de folie sont rares avant l'époque de la puberté.—De 10 à 20 ans, on n'en remarque que quelques cas isolés ; de 20 à 30, les cadres se remplissent tout d'un coup ; de 30 à 40, époque des soucis domestiques, il y a affluence ; de 40 à 50, le chiffre décroît.

Eu égard au sexe, la prépondérance existe du côté des hommes, exposés à un plus grand nombre de causes physiques et livrés dans une proportion plus considérable aux excès de boissons. C'est ce qui se produit également en France, en Angleterre, en Suisse, en Italie, en Grèce, ainsi qu'il résulte des tableaux dressés par M. Parchappe et par une commission d'inspecteurs anglais (1827 à 1843).

Je n'ai rien pu découvrir, nous dit M. Coindet, relativement aux races, au sujet desquelles j'ai admis 3 grandes divisions, qui sont insuffisantes quand il s'agit d'étudier le Mexique en entier. Car, indépendamment des Caucasiques et des Indiens, il est aussi, sur les côtes du Pacifique, des Ethiopiens purs dont le nombre va sans cesse en diminuant, et qui ne s'élève guère aujourd'hui qu'à 8,000. Puis, les métis eux-mêmes ne sont pas sans provenir de croisements très-variés.

Sous le rapport des professions, qui, nous l'avons vu, ne concernent que les hommes, M. Coindet n'ajoute pas plus d'importance qu'il ne faut aux recherches qu'il a faites dans ce sens. « En effet, la fréquence plus ou moins grande de la folie, selon les professions, n'a de valeur qu'autant que l'on sait, d'une part, le chiffre des individus appartenant à la même industrie dans le monde extérieur, et que, de l'autre, on se rend compte des excitations spéciales au vice et à la débauche qui existent dans telle profession plutôt

que dans telle autre. Or, à ces deux points de vue, mes renseignements sont incomplets. »

A propos des influences climatologiques, c'est pendant la saison chaude, mars, avril, mai, juin, que les admissions sont les plus nombreuses.

Le plus grand nombre des sorties s'opère pendant la saison froide.

Les décès, qui se produisent le plus souvent pendant la saison des pluies, sont dus surtout à l'inflammation des méninges, à la fièvre cérébrale, à l'apoplexie, à des lésions organiques du cerveau, du thorax, de l'abdomen.

M. Coindet ne possède, au point de vue de l'étiologie, que des données partielles, qui ne le renseignent que très-incomplétement sur les causes de l'aliénation mentale au Mexique. Toutefois, il signale en première ligne l'abus des liqueurs alcooliques qu'il a constaté 68 fois sur 129 malades, c'est-à-dire dans plus de la moitié des cas.

A côté de cette cause spécifique se rangent les causes morales, les chagrins domestiques, les perturbations de fortune, la misère, l'exaltation religieuse, la terreur, l'amour contrarié.

En troisième lieu, viennent l'hérédité, les lésions traumatiques de la tête, la méningite, et enfin, comme cause physiologique, l'état puerpéral.

Nature de l'aliénation mentale. — La manie aiguë ou chronique, tranquille ou furieuse, continue ou intermittente, avec ou sans hallucinations, occupe le premier rang. Au second plan se trouvent les monomanies, et en première ligne la monomanie ambitieuse, ce qui semble être en rapport avec le caractère mexicain. Puis c'est la démence ; ensuite les folies épileptiques, hystériques, hypochondriaques, et enfin le délire des ivrognes, les folies alcooliques.

— *Recherches sur la nature des matières organiques contenues dans les eaux;* par M. Péligot, membre de l'Institut. — On sait depuis longtemps que les eaux des rivières qui traversent les grandes villes contiennent toujours en dissolution des matières organiques, dont la fâcheuse influence est bien reconnue. On les retrouve généralement dans le

résidu que laissent les eaux après leur évaporation. Ce résidu, desséché et calciné, prend une teinte noire et fournit des vapeurs ammoniacales qui manifestent leur action alcaline sur le papier rouge de tournesol. On savait donc déjà que ces matières renfermaient de l'azote, mais on n'avait jamais cherché à en déterminer exactement la constitution chimique. C'est ce que vient d'essayer de faire M. Péligot, dans un travail que l'Académie des sciences a vivement apprécié. Ce savant ayant eu occasion de soumettre à un examen comparatif les eaux qui alimentent Paris fut frappé de l'aspect et de l'abondance du précipité que produisent les eaux de la Seine et de l'Ourcq, quand on y verse une dissolution concentrée d'azotate neutre d'argent. Ce précipité entraîne avec lui la matière organique que la chaleur transforme en produits gazeux semblables à ceux que donnent les substances azotées. Le même phénomène s'observe, plus nettement encore, en substituant l'azotate de plomb au sel d'argent. Plusieurs autres liqueurs métalliques se comportent de la même manière, et notamment la dissolution de perchlorure de fer. Celle-ci, ajoutée en quantité convenable à l'eau de la Seine ou de l'Ourcq, donne naissance à un dépôt ocreux, dont la formation est très-rapide, quoiqu'il soit léger et floconneux. M. Péligot signale en passant le pouvoir désinfectant très-énergique du chlorure ferrique, qui enlève instantanément aux eaux marécageuses et même putrides leur odeur désagréable et caractéristique. Le poids du dépôt ocreux a varié de $0^g,094$ à $0^g,131$ par litre d'eau. Sa composition est représentée par les nombres suivants :

Hydrate ferrique.	77,5
Matière organique azotée.	4,8
Oxyde de fer combiné à la matière organique.	17,7
	100,0

La matière organique ainsi fixée à l'oxyde de fer paraît appartenir à la classe de certaines matières encore mal définies, qu'on a désignées sous le nom de produits humiques. Un litre d'eau de la Seine ou du canal de l'Ourcq n'en contient que quelques milligrammes. M. Péligot croit que les

eaux renferment encore d'autres matières organiques qu'on parviendra plus tard à séparer par d'autres méthodes. Si faible que soit, dit-il, la quantité d'une matière azotée dans une eau publique, sa présence doit offrir à l'étude un intérêt réel. Il manifeste l'opinion qu'on a assez fait maintenant pour la recherche dans les eaux des substances salines, qu'il faut surtout aujourd'hui porter son attention sur les principes organiques, toujours en voie de décomposition, et dont l'action sur l'économie doit être redoutable. La matière organique qui a fait l'objet de cette étude semble exister, dans les eaux, en combinaison avec l'oxyde de fer qui s'y rencontre généralement en très-petite quantité. M. Péligot est parvenu à l'isoler et à en fixer la composition élémentaire que les nombres suivants représentent :

Carbone.	53,1
Hydrogène.	2,7
Azote	2,4
Oxygène.	41,8
	100,0

Ces nombres ne suffisent certainement pas pour établir exactement la formule chimique de cette matière, mais ils servent à démontrer sa grande analogie avec les acides crénique et apocrénique que Berzélius a découverts dans l'eau de Porla, et qui sont le produit de la décomposition de diverses substances organiques azotées.

On n'a pas trouvé dans les eaux de sources sortant des terrains crayeux et réputées de bonne qualité les matières qu'on a rencontrées dans les eaux de la Seine et du canal de l'Ourcq.

Le perchlorure de fer y forme bien aussi un dépôt ocreux, mais qui ne fournit aucune vapeur ammoniacale lorsqu'on le chauffe en présence de la potasse caustique. L'hydrotimétrie n'est pas toujours un moyen parfait pour apprécier la qualité des eaux. C'est ainsi que l'eau de Saint-Laurent au Havre, tout en marquant 40 degrés à l'hydrotimètre, comme s'en est assuré M. Péligot, est cependant préférable à l'eau de la Seine qui n'en marque que 18 ou 20. Toutes deux viennent des mêmes terrains, renferment les mêmes principes minéraux ; mais la plus pure est sans contredit la

première, parce que, bien que chargée de substances salines, elle est exempte de produits organiques. M. Péligot termine sa communication à l'Académie des sciences en félicitant l'administration municipale d'avoir reconnu la nécessité de doter la ville de Paris d'eaux de meilleure qualité, et ne doute pas qu'elle ne parvienne bientôt à réaliser cette importante amélioration. M. Dumas ajoute qu'il est heureux, comme président du Conseil municipal, de voir confirmés par une étude directe les quatre principes qui l'ont constamment guidé dans la question des eaux : 1° exclusion, dès qu'on le pourra, des eaux prises en aval de Paris ; 2° préférence accordée aux eaux prises en amont ; 3° conviction arrêtée que les matières organiques qui se mêlent aux eaux sont très-lentes à se détruire ; 4° séparation le plus tôt possible des eaux domestiques ou potables et des eaux municipales destinées à laver les rues et les égouts (*Comptes rendus*, t. 58, p. 729).

— *Sur la purification de l'acide sulfurique arsenical;* par M. Blondlot, professeur à l'école de médecine de Nancy.— MM. Bussy et Buignet ont proposé dernièrement de purifier l'acide sulfurique arsenical en lui ajoutant une petite quantité d'acide nitrique qui transforme l'acide arsénieux, susceptible de se volatiliser, en acide arsénique fixe, puis de détruire le composé nitreux à l'aide d'une faible proportion de sulfate d'ammoniaque, et enfin de distiller l'acide sulfurique en prenant les précautions habituelles.

M. Blondlot assigne à cette méthode plusieurs inconvénients ; il lui en substitue une autre qui consiste dans la suroxydation de l'acide arsénieux par le peroxyde de manganèse (1). Il verse l'acide à purifier dans une capsule de porcelaine, et, après y avoir ajouté l'oxyde de manganèse en poudre grossière, dans la proportion de 4 à 5 grammes par kilogramme, il fait chauffer l'acide en l'agitant continuellement avec une baguette de verre jusqu'à ce qu'il entre en

(1) Dans une nouvelle note communiquée dernièrement à l'Académie des sciences, MM. Bussy et Buignet combattent les craintes de M. Blondlot sur la bonté de leur procédé, et soutiennent qu'il ne laisse rien à désirer quand il est convenablement exécuté.

ébullition. Alors on le retire du feu, et, après le refroidissement, on le soumet à la distillation en présence de l'excès de peroxyde de manganèse. De l'acide sulfurique rendu exprès arsenical, purifié ensuite par cette méthode, puis essayé dans l'appareil de Marsh, n'a jamais fourni le moindre indice d'arsenic. (*Comptes rendus*, tome 58, page 769.)

— *Sur la disparition des gaz combustibles mêlés à l'oxygène, pendant la combustion lente du phosphore;* par M. Boussingault. — Ce savant rappelle d'abord que pour doser de faibles quantités de gaz combustibles contenues dans un mélange de gaz oxygène et d'azote, on détermine ordinairement, dans un eudiomètre, la combustion directe en faisant intervenir du gaz hydrogène ou du gaz de la pile. Cette méthode ne laisse rien à désirer, mais elle exige souvent, si l'oxygène prédomine dans le mélange gazeux, une absorption préalable de ce gaz, sinon en totalité, au moins en grande partie. Le pyrogallate de potasse et le phosphore sont les deux substances qui absorbent le mieux l'oxygène à la température ordinaire. Le premier s'empare de l'oxygène pur comme de l'oxygène mélangé, tandis qu'il n'en est pas de même du second, à moins cependant de modifier les conditions de température ou de pression. Dans les circonstances où le gaz oxygène serait presque seul en présence du gaz combustible et où le phosphore resterait sans action, on pourrait toutefois rendre à ce dernier ses propriétés actives en ajoutant au mélange gazeux trois ou quatre fois son volume de gaz acide carbonique. Quand il s'agit d'analyse eudiométrique de cette nature, deux procédés peuvent être adoptés : 1° la combustion directe; 2° la combustion précédée de l'absorption d'une forte quantité d'oxygène, soit par le pyrogallate de potasse, soit par le phosphore. L'intervention de ces deux réactifs constitue une cause d'erreur que M. Boussingault a reconnue en étudiant le gaz oxygène dégagé au soleil par des branches de laurier-rose submergées dans de l'eau chargée d'acide carbonique. La combustion directe y a démontré, après l'absorption par la potasse de l'acide carbonique qu'il contient

toujours, 0,006 à 0,007 d'oxyde de carbone. Le même gaz brûlé dans l'eudiomètre, l'oxygène ayant été préalablement absorbé par le pyrogallate de potasse, a fourni, pour le même volume, une proportion beaucoup plus forte d'oxyde de carbone, ce qui prouve que le pyrogallate de potasse produit un peu de ce gaz combustible en s'emparant de l'oxygène. Enfin, si l'on substitue le phosphore au pyrogallate, on trouve, après la combustion, bien moins d'oxyde de carbone, et souvent même on n'en trouve plus du tout. D'après ces résultats, M. Boussingault a pensé qu'il serait intéressant de faire l'expérience suivante : il fit passer sous une cloche, remplie de mercure, de l'azote contenant 1^{cc},6 d'oxyde de carbone ; il y introduisit ensuite un bâton de phosphore, puis une quantité convenable d'oxygène, ainsi qu'une faible proportion d'eau, afin que le phosphore pût brûler lentement. Après avoir fait intervenir de cette manière 200 centimètres cubes d'oxygène, on a soumis les trois quarts du gaz azote à l'analyse eudiométrique, et on n'y a pas trouvé la plus petite trace de gaz combustible. Cette première expérience fut suivie d'une foule d'autres, qui n'ont fait que démontrer la combustion, à la température ordinaire, de l'oxyde de carbone et même de l'hydrogène par l'oxygène en présence du phosphore. Ces phénomènes rentrent dans ceux que M. Schœnbein a si bien étudiés et qu'il étudie encore tous les jours. L'oxygène neutre, dans ce cas, se modifie, devient actif et prend alors le nom d'*ozone* ou d'*antozone*, suivant qu'il est doué de certaines propriétés que le savant chimiste de Bâle a parfaitement observées. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, mai 1864.)

— *Recherches sur l'acide cyanhydrique*, par MM. Bussy et Buignet. — De ces recherches, où l'on trouve des remarques intéressantes sur les phénomènes physiques qui accompagnent le mélange de l'eau avec l'acide cyanhydrique, nous détacherons seulement ce qui a trait à la préparation de cet acide par le procédé de Gay-Lussac. Dans ce procédé, comme on le sait, on soumet, dans des conditions convenables, le cyanure de mercure à l'action de

l'acide chlorhydrique. L'acide cyanhydrique se dégage à une faible température, passe sur du chlorure de calcium auquel il cède la petite quantité d'eau qu'il entraîne toujours avec lui, puis arrive dans un récipient entouré d'un mélange réfrigérant. On n'obtient pas en agissant ainsi la quantité d'acide cyanhydrique que la théorie indique : un tiers au moins est retenu par le bichlorure de mercure dont la formation est la conséquence de cette réaction. On ne pourrait extraire ce dernier tiers qu'en élevant la température à 100 ou 110 degrés, ce qui donnerait lieu à un dégagement d'eau assez considérable. La présence de ce liquide compliquerait l'opération. MM. Bussy et Buignet ont paré à cet inconvénient en ajoutant au cyanure de mercure et à l'acide chlorhydrique une certaine proportion de chlorure d'ammonium, qui doit s'unir ultérieurement avec le chlorure de mercure, de manière à former un sel double, connu sous le nom de *sel alembroth.* La production de ce sel diminue beaucoup ou détruit même entièrement l'affinité de l'acide cyanhydrique pour le chlorure mercurique, de sorte qu'il se dégage presque complétement sans qu'on soit forcé d'élever la température vers la fin de l'opération. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, mai 1864.)

— *Météorologie de Pékin.* — Observations de M. Morache, médecin aide-major de 1re classe, attaché à la légation de France.

Note explicative des tableaux. — Les tableaux ci-joints sont basés sur quatre observations quotidiennes, faites à 10 heures du matin, 2 heures, 6 heures et 10 heures du soir. Après quelques essais, ces heures m'ont paru les plus propres à obtenir des moyennes probables (1).

Le maximum (diurne) de la température a lieu entre 2 et 3 heures du soir, le minimum (diurne) vers 6 heures

(1) Les seules observations de 10 heures du matin et de 10 heures du soir, ou, d'une manière plus générale, de deux heures quelconques correspondantes, du matin et du soir, donnent une moyenne très-approximative. (*La rédaction.*)

du matin (1). J'y joindrai, en 1864, les maximum au soleil, qui me semblent importants à plusieurs points de vue, à celui des cultures par exemple.

Le tableau n° 1 indique le maximum et le minimum des hauteurs barométriques mensuelles (non réduites à 0°) ; j'ai noté avec soin les oscillations diurnes dont le maximum est porté au tableau.

Pour la direction du vent, j'ai dû me borner, faute d'instruments, à noter seulement les quatre grandes divisions et les quatre intermédiaires.

Le tableau n° 2, indiquant la température, est établi pour 1862 et 1863. Je dois à l'obligeance du docteur Lockhart, de la société des missions de Londres, la communication des documents relatifs à 1862. Nos résultats ne sont pas identiques, mais outre qu'une année ne ressemble pas à une autre, nous n'avons observé ni avec les mêmes graduations (j'ai dû réduire les degrés Fahrenheit en centigrades), ni dans les mêmes lieux. Or j'ai l'occasion de remarquer à Pékin de notables différences suivant les quartiers, l'agglomération des maisons, etc. (2).

Pour rendre mes observations plus exactes j'ai pris, à l'aide de trois thermomètres, dont un à alcool et deux à mercure, la température sur un lieu élevé de quelques mètres au-dessus du sol, exposé à tous les vents, et j'ai pu constater une différence de 2° en plus ou en moins avec les couches inférieures.

Le fait s'explique facilement : le vent, toujours fort à Pékin, détermine en grande partie la température de l'air,

---

(1) Le minimum s'observe toujours et partout quelques instants, une demi-heure peut-être, avant le lever du soleil. Un thermomètre à minimum est indispensable pour cette observation, dont il est impossible, autrement, de saisir l'instant précis. (*La rédaction.*)

(2) C'est un fait commun à toutes les villes importantes ; aussi les observations faites à la campagne, en dehors de causes d'erreurs inhérentes à tous les grands centres de population, ont-elles une tout autre valeur. Lorsqu'on observe dans les villes, il convient de faire de temps à autre quelques observations à l'extérieur, et de comparer les résultats obtenus dans l'une et l'autre circonstance. (*La rédaction.*)

il l'abaisse en hiver, l'élève en été ; près du sol il est presque toujours arrêté par quelque obstacle.

On pourra remarquer que Pékin, situé vers le 40° de latitude nord, c'est-à-dire à peu près sur le parallèle de Naples et de Tolède par exemple, offre en été des températures supérieures à celles du Sénégal ou de Cayenne. Les températures de l'hiver, sans être excessivement basses, sont presque toujours au-dessous de 0°, ce qui fait descendre la moyenne de l'hiver au-dessous de celle de Paris.

Enfin, après avoir donné dans le tableau n° 3 une indication graphique de la marche annuelle de la température pour 1862 et 1863, j'indique au tableau n° 4 le nombre des jours de pluie et de neige.

Faute d'instruments, je n'ai pu noter l'épaisseur de la couche d'eau tombée annuellement, cette omission n'aura pas lieu en 1864.

Ces observations laissent à désirer, je le sais ; lorsque j'aurai à ma disposition des instruments plus nombreux, tels que plusieurs baromètres, anémomètres, hygromètres... et ce sera bientôt, je l'espère, je pourrai fournir des résultats plus étendus.

— M. Renard, médecin-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Bathna, a adressé à M. l'inspecteur baron Larrey deux crânes présentant un amincissement et une translucidité remarquables. Il en possède un troisième qui offre les mêmes caractères. Ces trois boîtes osseuses appartenaient à des sujets *adonnés à l'absinthe*, boisson dont on a maintes fois constaté les pernicieux effets, mais à laquelle on n'avait pas encore rattaché une lésion anatomique propre au système osseux. Ces trois cas sont-ils une simple coïncidence? Sont-ils, comme M. Renard est disposé à le croire, un résultat formel de l'*absinthisme*, en particulier, ou de l'*alcoolisme*, en général? M. Renard comprend le premier que pour asseoir une opinion motivée, il faut un nombre de faits plus considérable que ceux qu'il a été, jusqu'à ce jour, appelé à recueillir; mais il continuera l'étude de ce sujet, qui peut ouvrir un champ d'investigation à la fois intéressant et nouveau. Le Conseil de santé suivra la route de ses recherches avec un grand intérêt.

Tableau Général de la Température pendant les années 1862 & 1863.

Tableau N.° 2

Mois	Année 1862.			Année 1863.		
	Maximum.	Minimum	Moyenne.	Maximum.	Minimum	Moyenne.
Janvier	+ 7°	− 9°.5	+ 3°	+ 6°	− 13°	+ 2°
Février	+ 12°	0°	+ 5°	+ 14°	− 1°	+ 3°
Mars	+ 21°	+ 3°.	+ 9°.5	+ 24°	+ 2°	+ 8°
Avril	+ 26°.25	+ 4°.	+ 17°	+ 28°	+ 7°	+ 19°
Mai	+ 35°.	+ 15°	+ 25°	+ 34°	+ 11	+ 22°.7
Juin	+ 37°,5	+ 16°	+ 29°	+ 35°	+ 16	+ 27°.5
Juillet	+ 36°.	+ 26°	+ 29°.5	+ 38°	+ 20	+ 26°.3
Août	+ 33°	+ 21°	+ 29°	+ 36°	+ 18	+ 26°.5
Septembre	+ 29°	+ 14°	+ 22°.5	+ 31°	+ 11	+ 21°.
Octobre	+ 19°.5	+ 7°	+ 14°.5	+ 20°	0°	+ 13°.5
Novembre	+ 13°.5	+ 3°	+ 4°.5	+ 13°	− 7°	+ 3°.5
Décembre	+ 2°.5	+ 7°	+ 1°	+ 5°	− 10°	− 2°.7

1862.			1863.		
Moyenne de l'hiver.	Décembre, Janvier, Février	+ 2°.3.	Moyenne de l'hiver.	Décembre, Janvier, Février	+ 0°.7.
Moyenne du Printemps.	Mars, Avril, Mai	+ 17°.2.	Moyenne du Printemps	Mars, Avril, Mai	+ 16°.5.
Moyenne de l'Été.	Juin, Juillet, Août	+ 29°.2.	Moyenne de l'Été.	Juin, Juillet, Août	+ 26°.7.
Moyenne de l'Automne.	Septembre, Octobre, Novembre.	+ 13°.8.	Moyenne de l'Automne.	Septembre, Octobre, Novembre	+ 12°.6.

Moyenne Générale de 1862..... + 15°.6.

Moyenne Générale de 1863..... + 14°.2.

Tableau N.° I

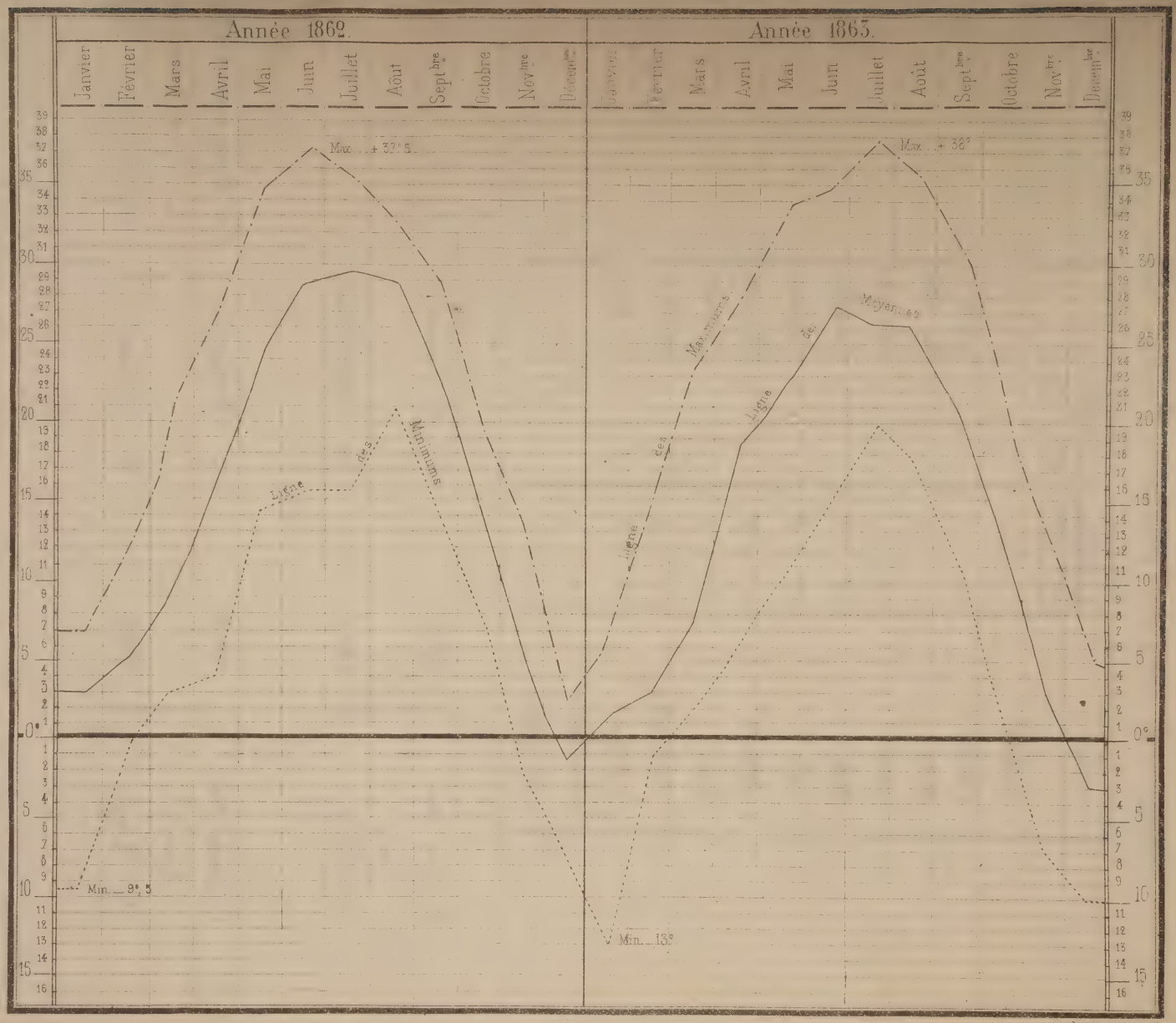
Tableau de la Pression Atmosphérique & de la direction des Vents en 1863.

Mois.	Pression Atmosphérique en m.m.tes			Vents (2)								
	Max.m	Min.m	Oscillation Max.m (1)	N	NO	O	SO	S	SE	E	NE	Totaux
Janvier	770	762	3	8	7	1	"	"	1	2	12.	31
Février	767	758	4	4	8	"	2	"	1	3	10.	28
Mars	763	756	5	6	3	"	2	"	7	4	9.	31
Avril	763	751	4	2	8	1	3	4	6	2	4.	30
Mai	764	749	5	3	5	4	5	8	1	4	1.	31
Juin	756	744	6	2	2	4	5	15	1	"	1.	30
Juillet	756	743	8	3	"	3	5	10	7	1	2.	31
Août	760	748	10	4	7	3	1	4	9	"	3.	31
Septembre	775	755	7	10	3	5	5	3	"	"	4.	30
Octobre	770	756	7	8	7	5	4	4	1	"	2.	31
Novembre	775	760	8	10	7	5	2	6	"	"	"	30
Décembre	775	761	5	7	12	1	4	"	"	"	7.	31
Totaux				67	69	32	38	54	34	16	55	365

(1) La Colonne "Oscillation Maximum" indique l'oscillation diurne la plus élevée pendant le mois.

(2) Ce Tableau indique pour chaque mois le nombre de Journées de vent du N, de NO. etc. ...; par les Totaux inférieurs, le nombre de Jours de vent de N, NO etc ..... pour toute l'année.

COURBES THERMOMÉTRIQUES POUR 1862 ET 1863.



Lith. Caillet, rue Jacob, 45

Tableau des Jours de Pluie pour 1862 & 1863.

Tableau N.° 4.

	PLUIE.		NEIGE.		
	1862.	1863.	1862.	1863.	
Janvier	"	"	"	"	A
Février	"	"	"	"	partir
Mars	"	"	"	"	de 1864
Avril	2	"	"	"	un plu-
Mai	5	2	"	"	viomètre
Juin	12	15	"	"	permet-
Juillet	12	16	"	"	tra de
Août	12	12	"	"	donner
Septembre	9	9	"	"	la Pluie
Octobre	7	2	1	"	en M.M.
Novembre	1	"	"	2	
Décembre	"		1	"	

Totaux des Jours de Pluie.

1862 ..... 60 Journées

1863 ..... 56 Journées

Totaux des Jours de Neige.

1862 ..... 2 Journées

1863 ..... 2 Journées

La Neige n'est tombée qu'en légers flocons, non persistants.

DES BAINS DE MER

DANS LEUR APPLICATION A L'HYGIÈNE, A LA MÉDECINE ET A LA CHIRURGIE DES ARMÉES ;

Par M. Morin, médecin-major de 1re classe.

L'eau de mer, si importante par l'énergie des principes qu'elle contient, se rapproche de la température atmosphérique, avec cette différence, qu'elle subit à la surface l'influence des modifications extérieures, ce qui lui donne une température variable, tandis que celle des couches les plus profondes ne varie pas. On a fait plusieurs expériences pour savoir quelle était sa température dans ses diverses profondeurs, et on a constaté qu'elle décroissait insensiblement jusqu'aux limites fixes de 4°,44. La température de l'eau de mer, généralement au-dessous de celle de l'atmosphère à l'ombre à l'heure de midi, plus élevée à minuit, fait équilibre avec celle de l'air le matin et le soir.

D'après le docteur Gaudet, la température de la mer s'élève d'un degré en juillet, reste stationnaire pendant le mois d'août, diminue graduellement en septembre, et n'oscille guère qu'entre 15° et 20°.

M. Le Cœur admet en juillet une température moyenne + 19° centigrades, en août de + 20° à 21°, et dans certaines journées chaudes de septembre de + 22°, 24°, et même 25°. D'après Pierre Bertrand, cité par Alibert, durant les étés brûlants, la mer a offert seulement 18 à 19 degrés de chaleur, et dans les étés froids et pluvieux elle dépassait difficilement 13° et 14°. Constatée sur les bords de la mer, la température est plus élevée d'un degré qu'à une distance de 8 mètres, et cette différence, encore applicable avec une variation thermométrique égale à une distance de 29 mètres, cesse de l'être à une étendue plus considérable. La pesanteur spécifique de l'eau de mer d'après Gay-Lussac est à celle de l'eau distillée : : 0,289 : 1,000. La saveur de la mer est salée, saumâtre, nauséabonde, résultat de la présence du sulfate de magnésie, de l'hydrochlorate de soude et de la décomposition d'un grand nombre de matières organiques.

L'eau de mer, prise en petite quantité, est claire, limpide ; examinée en masse, elle reflète la couleur du ciel, et son odeur se rapproche de celle du chlore extrêmement étendu d'eau. Les propriétés électro-magnétiques de la mer sont désormais un fait incontestable, et ont évidemment une certaine action qu'il n'est pas encore permis d'apprécier d'une manière méthodique. Hippocrate citait déjà l'influence électrique quand il disait qu'il devait s'établir des communications entre les nuages et les eaux terrestres. Alibert, par l'exemple suivant, nous prouve l'importance de cette influence. « J'ai donné des soins, dit-il, à un paralytique qui se trouvait mieux quand il prenait ses bains par un temps d'orage ; pour moi, ajoute-t-il encore, je suis convaincu dans cette circonstance de l'action de l'électricité. » M. Becquerel nous apprend que la mer dégage, à ses points de contact avec la terre, une électricité douce mais continue, de sorte que, en faisant usage de l'eau de mer, les malades prennent en même temps un bain médicamenteux et en quelque sorte électrique.

1° *Composition chimique de l'eau de mer. — Composition de l'eau de l'Océan.* — Sur mille parties en poids, on trouve :

Eau.	964,74,372
Chlorure de sodium.	27,05,948
Idem. . . de potassium.	00,76,552
Idem. . . de magnésium.	3,66,658
Bromure de magnésium.	0,02,929
Sulfate de magnésie.	2,29,578
Idem. . de chaux.	1,40,662
Carbonate de chaux.	0,03,301
	1,000,00,000

2° *Composition de l'eau de la Méditerranée.* — Sur mille parties en poids, on trouve :

Eau.	959,26
Chlorure de sodium.	27,22
Idem. . . de potassium.	0,01
Idem. . . de magnésium.	6,14
Bromure de magnésium.	0,00
Sulfate de magnésie.	7,02
Idem. . de chaux.	0,20
	1,000,00

D'après de nombreuses recherches, dit M. Pouget, on peut établir que, sur cent parties d'eau,

La Méditerranée contient en sels.	4,1
L'océan Atlantique.	3,8
La Manche.	3,6
La mer du Nord.	3,3
La Baltique.	2,2

Ce qui prouve que la proportion des sels contenus dans l'eau de mer est en raison directe de sa latitude méridionale, et, par suite, de sa chaleur.

On a reconnu en outre la présence d'un peu d'acide carbonique libre, de sel ammoniacal, et de quelques traces légères d'iode, de potasse, d'oxyde de fer et de manganèse.

L'eau de mer renferme encore une matière limoneuse, phosphorescente, grasse au toucher, dont l'analyse n'a pu saisir la nature complexe. Il faut signaler en outre une substance organique qui est la mucosité de la mer de Bory de Saint-Vincent.

Les sels de chaux sont plus abondants dans la Manche, ce que l'on explique par la nature calcaire des côtes de ce bassin, et les sels magnésiens sont en plus grande quantité dans les eaux de la Méditerranée.

Moins salée dans les régions froides, la mer est à son maximum sous la ligne, et à peu près dans les proportions suivantes d'après les indications du docteur Roccas :

On trouve environ par litre d'eau de mer, 8 grammes de chlorure de sodium dans le nord de la Baltique, 27 grammes sur les côtes de la Grande-Bretagne, plus de 30 grammes dans la mer Méditerranée, et près de 90 grammes dans l'océan Atlantique sous la ligne.

3° *Des bains de mer dans les maladies internes.* — D'une manière générale les bains de mer peuvent être conseillés toutes les fois qu'il est nécessaire de tonifier les organes. L'action de l'eau de mer est profonde, salutaire, durable et s'exerce sur l'économie tout entière.

C'est principalement des maladies chroniques que nous allons nous occuper dans ce chapitre, qu'elles le soient d'emblée, ou qu'elles succèdent à un état aigu.

Si l'origine de ces affections est souvent consécutive à

une période d'acuité, elle doit être aussi recherchée dans des modifications profondes, qui sont les manifestations fréquentes d'un état diathésique ou d'une constitution spéciale. Quelquefois encore elles se développent lentement au sein de l'organisme, sans qu'on puisse leur attribuer une cause réellement appréciable. Dans un grand nombre de cas, elles sont bien évidemment l'expression morbide d'un état général, et il faut dans cette circonstance laisser de côté les idées de localisation pour n'envisager que l'ensemble de l'économie.

Or, ces maladies chroniques, en tant que manifestations d'un état morbide de l'organisme tout entier, sont précisément celles qui ont le plus besoin d'obtenir un remontement général, selon la belle expression de Bordeu.

Ainsi les bains de mer conviennent dans toutes les cachexies, qu'elles soient paludéennes, syphilitiques, scorbutiques, scrofuleuses, dans tous les cas d'atonie, d'anémie, d'asthénie, et dans la faiblesse générale consécutive à de longues affections. Enfin, par les modifications intimes qu'ils amènent dans l'organisme, ils rendent aux lois physiologiques leur empire, à la nature médicatrice son influence, et à l'économie la force nécessaire pour enrayer souvent tous les éléments morbides.

Maladies scrofuleuses. — Les affections scrofuleuses, véritable fléau de l'armée, qui dans les villes manufacturières surtout sont la cause si commune des exemptions de service militaire, occupent le premier rang par leur fréquence dans le cadre nosologique des maladies chroniques. La diathèse scrofuleuse se traduit souvent par des manifestations multiples au milieu des soldats chez lesquels cette terrible affection n'était encore qu'à l'état latent au moment de leur arrivée sous les drapeaux.

Que cette cruelle maladie ait des liens de parenté avec la syphilis et avec la tuberculisation, qu'elle soit héréditaire ou le résultat de la misère et des mauvaises conditions hygiéniques, ce que nous devons signaler avant tout, l'utilité de la médication saline dans cette grave affection est un fait acquis depuis longtemps.

Aucun tableau ne peindra mieux ses ravages que celui de Bordeu : « Les écrouellés ont un cachet particulier, *un facies sui generis ;* leurs paupières sont habituellement rouges et phlegmatisées, il en coule parfois une matière chassieuse ; leur nez est constamment volumineux, épaté par ses côtés, plus ou moins vivement coloré : ils ont le cou court, les tempes déprimées, les pommettes saillantes, la mâchoire élargie ; ils sont enclins au coryza, à des catarrhes auriculaires ; leurs joues sont larges et bouffies par la prédominance du tissu cellulaire ; les ganglions cervicaux sont engorgés plus ou moins quelquefois d'une manière effrayante; le ventre chez eux est gros et tuméfié ; les os sont spongieux et considérables ; ils ont la bouche grande ; les lèvres tuméfiées, surtout la supérieure, se couvrent de gerçures : c'est là un des caractères spéciaux de cette diathèse. »

En présence de cette altération radicale et universelle de l'organisme, du mode vicieux qui préside à toutes les sécrétions, de la perversion de l'assimilation, de lésions multiples et profondes par lesquelles la diathèse se manifeste habituellement, il est évident qu'il convient de recourir à des modificateurs aussi énergiques que possible. En effet, de tous les groupes pathologiques qu'on peut soumettre à l'action puissante de l'eau de mer, les scrofules sont certainement celui qui réclame cette médication de la manière la plus absolue.

Les bains, le choc de la vague, l'air salin, et l'eau de mer à l'intérieur, sont à juste titre regardés comme la thérapeutique spéciale de la plupart des formes de la scrofule.

Cette médication donne pour ainsi dire un coup de fouet à l'organisme ; la circulation capillaire alanguie se réveille, et partant la circulation générale ; l'hématose devient plus complète, le sang se revivifie et charrie dans tout l'organisme les matériaux que lui ont apportés des digestions plus faciles ; les principaux appareils sécréteurs fonctionnent avec plus d'activité, élaborent plus abondamment les humeurs viciées et les expulsent au dehors.

On conçoit que cet ensemble de modifications physiologiques, continué pendant un temps assez long, place les scrofuleux dans des conditions favorables à recevoir la pro-

fonde influence des moyens hygiéniques ; et certes, nulle part ces ressources ne sont aussi multipliées qu'aux bords de la mer.

Les bains de mer, dit M. Lebert, sont utiles dans les scrofules, et combattent plutôt la diathèse qu'ils ne constituent un moyen puissant de guérir les localisations graves. A Schevingue près de la Haye, nous rapporte M. Fourcault, les enfants scrofuleux se guérissent et ne deviennent pas phthisiques lorsqu'ils peuvent jouer sur les bords de la mer et se baigner dans les flots. De leur côté, MM. Lefrançois et Monnoyer ont remarqué que les scrofuleux sont très-rares sur le littoral de l'Océan et de la Méditerranée, ce qu'ils attribuent également à l'habitude qu'ont les enfants de se baigner dans la mer dès leur jeune âge.

Cullen nous signale l'action trop irritante de l'eau de mer dans les cas d'ulcération scrofuleuse ; mais M. Guersant, plus confiant dans l'action générale et exclusive de la médication saline, nous apprend qu'il a guéri par les bains de mer des maladies scrofuleuses sous toutes les formes, rebelles à divers traitements antérieurs.

Le bain de mer froid, dit Russel, n'améliore pas seulement l'état général de la santé et des forces du malade, mais il facilite la résolution des glandes engorgées et celles des tumeurs indolentes des articulations, lors même qu'elles ont acquis un volume considérable et qu'elles existent depuis fort longtemps.

Enfin, il ne faut jamais oublier que la médication saline employée contre les scrofules a souvent besoin d'être répétée plusieurs fois pour obtenir de sérieux résultats, et surtout qu'elle doit avoir pour auxiliaire un régime tonique, afin d'aider la nature dans l'œuvre de la régénération chez des êtres dont l'organisme est considérablement appauvri.

Maladies des voies respiratoires. — La diathèse tuberculeuse, qui a tant de rapprochements avec la diathèse scrofuleuse, réclame également l'emploi des bains de mer.

« La question de parenté entre les diathèses scrofuleuse et tuberculeuse, dit M. le docteur Vincent, médecin-major des hôpitaux militaires, compte trois opinions parmi les

auteurs, savoir : 1° la séparation absolue des deux diathèses, mais avec une coïncidence fréquente de leurs produits : c'est l'opinion soutenue par un micrographe distingué M. Lebert ; 2° l'identité complète de nature des deux maladies générales indiquée par Lugol et soutenue par Rilliet et M. Barthez, qui englobent les deux genres morbides sous le titre de diathèse scrofulo-tuberculeuse ; 3° enfin, l'existence le plus souvent isolée mais quelquefois commune des deux diathèses, avec relation de cause à effet de la scrofule au tubercule. C'est l'idée de Morton reprise par M. Milcent et adoptée par M. Bazin. »

Dès l'antiquité, l'usage des bains de mer était connu pour combattre la phthisie pulmonaire, et Arétée, ainsi que Pline le naturaliste, conseillaient aux phthisiques la navigation et la résidence sur les bords de la mer, moyens qui, selon les auteurs, ont rétabli la santé de Cicéron.

Le célèbre Boyer vit en 1828 un forgeron de Béziers qui fut guéri d'un phthisie au 2e degré en combinant l'emploi des cautères et des bains de mer.

Laennec et Delpech ont cité un grand nombre de malades porteurs de tubercules dont la vie s'est prolongée jusqu'à un âge fort avancé, pour être venus seulement se fixer sur les bords de la mer et respirer l'air salin. De plus le premier attribuait la cause de la rareté de la phthisie sur le littoral de la Grande-Bretagne, à l'influence des émanations des plantes marines.

« Personne, dit Buchan, ne songerait à envoyer un homme atteint de phthisie pulmonaire prendre des bains de mer. Cependant, si l'on fait attention qu'il existe entre la phthisie pulmonaire et l'état scrofuleux une connexion très-intime, et qu'en outre la délicatesse et la pâleur luisante de la peau, qui sont les indices particuliers de la disposition à la phthisie, peuvent être changées par l'usage des bains d'eau salée continué pendant quelque temps, on conviendra que cette pratique, dirigée par un médecin prudent, peut être indiquée avec quelque raison comme un préservatif de cette fatale maladie. »

Enfin, d'après M. Pouget, les bains de mer, et surtout l'habitation de la plage, par suite de l'action de l'atmosphère

maritime sur les organes respiratoires, sont très-souvent utiles dans la phthisie : 1° pour la prévenir ; 2° pour l'arrêter ou en ralentir la marche quand elle débute, et même parfois quand elle est plus ou moins avancée ; 3° pour consolider sa guérison, lorsqu'on a eu le bonheur de l'obtenir, et pour en prévenir autant que possible la récidive. M. Darrald prescrivait très-souvent les bains de mer dans cette affection comme complément de la cure commencée aux Eaux-Bonnes. Comme préservatif, dit M. Dutrouleau, la médication saline convient dans les conditions d'étiologie regardées par tout le monde comme prédisposantes ou éloignées de la phthisie, telles que l'hérédité s'ajoutant à la constitution lymphatique ou scrofuleuse, alors qu'aucun indice symptomatique n'annonce l'invasion actuelle ou menaçante des tubercules dans le poumon.

A défaut de bains de mer, le chlorure de sodium lui seul, entre les mains de MM. Latour et Pietra Santa, joue un certain rôle dans la cure des maladies de poitrine. Nous-même, avec le sel marin à l'intérieur à doses graduées nous avons obtenu d'excellents résultats chez un phthisique au premier degré employé de la municipalité de Bergame dans la province de Lombardie.

Évidemment, ce n'est pas exclusivement pour le beau ciel de Nice et des îles d'Hyères que tant de phthisiques vont temporairement habiter ces contrées, l'air de la mer avec ses principes salins attire bien aussi les malades. Il est d'observation que les guérisons les plus fréquentes de phthisie se rencontrent chez les malades qui se sont rendus sous de lointains climats, et ces remarques, qui peuvent au besoin s'appuyer sur la statistique, nous portent à croire que les hommes du Nord trouveraient un plus grand soulagement sur les plages de la Méditerranée, et que les Méridionaux séjourneraient avec plus de profit sur le littoral de l'Océan au nord et à l'ouest de l'Empire.

« Les maladies chroniques qui sont formées dans une contrée peuvent trouver leur guérison dans un autre pays, et elles se dissipent en s'éloignant de l'air, des lieux et de toutes les causes extérieures qui les ont fait naître. » (Dumas.)

L'opinion de M. Barbier est aussi concluante à cet égard :

« L'homme qui s'expatrie soumet son corps à une grande mutation organique. Or, ce fait nous prouve que la médecine pratique peut tirer un grand parti d'un changement de latitude. L'expérience est d'accord sur ce point avec le raisonnement. Lorsqu'on se sépare de l'action de la latitude que l'on occupe, ce qui tient à la position du pays, à la saison, aux qualités hygrométriques de l'air, on reconnaît bientôt qu'il ne peut y avoir que deux espèces de climats. En effet, la zone que l'on habite a fait prendre au système vivant une constitution organique particulière ; alors l'action du climat paraît nulle.

« Mais change-t-on de latitude, soit qu'on aille du côté du midi, soit qu'on pénètre vers le nord, on rencontre une cause active, qui provoque des effets organiques remarquables : or, cette jouissance nouvelle qui peut servir dans le traitement des maladies, c'est d'elle que dérivent les propriétés médicinales du climat. »

La statistique de M. Garnier comprend 8,997 décès survenus dans les hôpitaux maritimes de Toulon, Brest, Rochefort, Cherbourg et Lorient, de 1840 à 1854 inclusivement.

Sur ces 8,997 décès, il y a 847 cas de phthisie, c'est-à-dire un peu moins du dixième, proportion qui diffère notablement de la moyenne générale qui est du cinquième et même du tiers, suivant Bayle et J. Clark.

L'atmosphère maritime exerce donc assez manifestement d'après ces résultats généraux une action favorable préventive ou curative sur la tuberculisation.

Cependant, par la différence des résultats que l'on observe ordinairement suivant les pays, il semble résulter que l'action de l'air marin, au lieu d'être uniforme, est au contraire essentiellement variable.

Elle se fait sentir tout différemment suivant les lieux et suivant les localités d'après certaines conditions particulières.

Ces différences dans le mode d'action de l'air marin s'expliquent par les différences des conditions géologiques, météorologiques et barométriques. Si l'on y ajoute les différences de site, d'altitude, d'inclinaison et de production des

lieux où l'on respire l'air marin, on comprendra parfaitement cette diversité dans les résultats.

De toutes les villes maritimes, celles de Rochefort et de Toulon présentent le moins de phthisiques, et sur trois cents décès dans cette dernière ville en 1848, il n'y en a eu que trois à enregistrer pour cette affection.

Pour prouver l'influence de l'atmosphère maritime sur la tuberculisation pulmonaire, on peut se baser sur les raisons suivantes, qui paraissent satisfaisantes.

En effet, l'humidité saline est absorbée sans irriter les surfaces pulmonaires et digestives ; au large, la lumière se répand en liberté et sans rencontrer les obstacles qui la brisent avant qu'elle pénètre dans les couches inférieures de l'atmosphère terrestre ; la colonne barométrique est plus haute, et ses oscillations sont moins étendues sur la mer que sur les continents ; l'état thermique de l'air y est aussi plus stable ; les saisons tendent davantage à s'égaliser ; les étés sont moins chauds et les hivers moins froids ; la température contraste beaucoup moins avec celle de la nuit ; enfin, ventilé presque incessamment par les brises, l'air marin présente en général une pureté parfaite, et il n'est jamais altéré par les effluves qui se dégagent des nombreux foyers d'infection dont la terre est couverte.

En un mot, l'air salin, l'eau de mer, les bains sont trois moyens qui concourent au même but : rétablir dans son intégrité l'acte digestif, enrayer l'anémie, isoler la diathèse tuberculeuse et la rendre complétement impuissante.

On envoie encore sur les bords de la mer les malades atteints de bronchite chronique, d'anémie consécutive à des affections de la plèvre et du poumon avec persistance de la toux, d'asthme nerveux, et de dyspnée par atonie des muscles inspirateurs.

En commençant la saison par des bains tièdes, et en observant chaque jour une température décroissante, on arrive à prendre des bains froids d'une minute que l'on continue toujours par un temps chaud.

On parvient ainsi, avec un traitement prolongé et surveillé avec prudence, à faire disparaître la toux, soit après la première quinzaine, soit quelquefois à la fin de la saison.

« En général, dit M. Gaudet, on est frappé pendant les étés chauds de l'innocuité des toux apportées aux bains de mer, et de la facilité qu'elles ont à céder sous l'influence de leur action, tandis que dans les saisons où les conditions atmosphériques sont les moins favorables, on a lieu de trouver ces états morbides plus tenaces et plus sujets à retour. »

Parmi les effets des bains de mer que l'on observe le plus communément, dit M. Trousseau, il en est un qui a une grande importance ; nous voulons parler de l'égale répartition de la chaleur animale.

En effet, les pieds et les mains, presque toujours glacés chez les gens nerveux, reprennent promptement une température normale ; et la peau du corps, jadis très-sensible au froid, perd promptement cette sensibilité ; ce résultat serait de peu d'importance, s'il ne menait à un autre qui est autrement capital. En même temps que la peau cesse d'être sensible à l'action du froid, les viscères cessent eux-mêmes de souffrir sympathiquement de cette sensation de refroidissement, sans doute parce que la peau a pris une aptitude réactionnelle plus énergique.

Il en résulte que des personnes qui naguère s'enrhumaient dès qu'elles sentaient un peu de froid, ou qui éprouvaient de la diarrhée ou des accidents divers, peuvent aujourd'hui braver impunément les rigueurs d'une mauvaise saison.

C'est d'après cette observation que l'on est dans l'usage d'envoyer aux bains de mer les personnes que le froid impressionne vivement, et qui, chaque hiver, éprouvent des accidents plus ou moins sérieux, soit du côté de l'appareil respiratoire, soit du côté du tube digestif.

Disons en terminant que Herman Vander-Heyden, Buchan, de Monet, Speed et Floyer, vantent aussi l'efficacité des bains de mer pour guérir la disposition catarrhale, enrayer même les catarrhes les plus intenses.

De la syphilis. — Les bains de mer ne constituent pas un remède spécifique des maladies syphilitiques, mais on ne peut leur refuser d'être un auxiliaire utile du mercure et de l'iodure de potassium.

Il est des individus qui, par suite d'un état constitution-

nel scrofuleux, dartreux ou rhumatismal, ou d'un traitement mercuriel tardif ou mal administré, présentent une résistance opiniâtre aux médicaments spécifiques ; la maladie continue à s'accroître, se combine avec ces diathèses, se fixe sur quelques parties, et amène avec elle un véritable état cachectique.

La combinaison de la médication marine et des spécifiques donne alors des résultats qu'on aurait vainement cherché à obtenir par les spécifiques seuls.

Quel que soit l'état constitutionnel diathésique sur lequel est venu s'enter la syphilis, les bains de mer le modifient assez pour laisser au mercure toute son efficacité.

Quelquefois les progrès de la syphilis ont amené un tel trouble fonctionnel dans l'économie, que les malades sont anémiques, et présentent tous les signes d'une cachexie profonde ; les voies digestives sont dans un si mauvais état qu'il serait inutile et même nuisible d'administrer les mercuriaux.

Dans ce cas, l'excitation générale produite par les bains de mer ranime les fonctions digestives, donne du ton à l'organisme, et permet à l'altérant spécial d'avoir son plein effet. Les bains de mer sont encore très-utiles en ce sens qu'ils peuvent éclairer sur l'existence d'une syphilis latente.

En effet, l'action des bains de mer étant de produire une stimulation à la peau et d'y amener une fluxion, celle-ci apparaît tantôt avec des caractères syphilitiques, tantôt avec des caractères dartreux, si l'on a affaire, soit à une diathèse syphilitique, soit à une diathèse herpétique, ce qui permet d'asseoir un diagnostic avec une rigoureuse exactitude. Quelquefois encore les bains de mer peuvent être employés à la suite d'un traitement interne pour compléter la guérison.

La syphilis congénitale soumise à la médication marine est bien souvent enrayée d'une manière définitive. « Je citerai à cette occasion, dit Constantin James, une remarque que j'ai eu l'occasion de faire nombre de fois, et qui, malgré son importance, ne me paraît encore avoir été indiquée par personne.

« Dans les ports de mer, surtout dans ceux où les matelots

ne se livrent pas seulement au cabotage, mais font de lointaines excursions, il n'est pas rare qu'au retour ils apportent avec eux la syphilis qu'ils communiquent à leur femme, laquelle donne ensuite le jour à des enfants infectés.

« Ces enfants grandissent misérablement, offrant tous les stigmates du mal dont ils ont reçu le germe, et en particulier de hideuses ophthalmies. Mais arrive le moment où leur père les emmène pour leur faire partager ses travaux qui nécessitent, comme chacun sait, le contact fréquent et prolongé de l'eau de mer sur le corps.

« A dater de ce moment, la santé de ces enfants subit une métamorphose véritable. Leurs yeux se guérissent, leurs forces se développent, leur constitution se raffermit ; bientôt ce seront des hommes robustes, et c'est bien réellement à l'eau de mer qu'ils doivent ces heureux changements, puisque leurs sœurs restées au logis continuent d'être chétives et étiolées. »

Des fièvres intermittentes et de la cachexie paludéenne.— La fièvre intermittente, si fréquente aux armées, dans les contrées marécageuses de la France, et particulièrement si grave dans ses conséquences sur le sol de l'Algérie, doit principalement attirer notre attention.

En nous appuyant sur quelques observations qui nous sont personnelles et sur le témoignage des auteurs, nous ne craignons pas d'affirmer que l'eau de mer dans ses diverses applications peut guérir la fièvre intermittente, qu'elle soit simple ou compliquée.

Ses deux modes d'action sont : à l'intérieur, l'action du sel marin qui se traduit par l'effet purgatif des sels de soude et de magnésie, et l'effet spécial du chlorure de sodium contre l'élément intermittent ; à l'extérieur, l'action combinée des bains de mer et de l'hydrothérapie dont il n'est pas permis de revendiquer la puissance.

L'action de l'eau simple appliquée à la cure des fièvres intermittentes est aujourd'hui un fait acquis à la thérapeutique, si nous nous en rapportons aux conclusions suivantes de M. le docteur Fleury : « J'établis que tous les malades soumis à l'action des douches froides ont guéri ; que dans

les cas de fièvre intermittente récente avec ou sans augmentation de volume de la rate, deux ou trois douches ont suffi pour amener une guérison radicale. De plus, dans le traitement de la fièvre intermittente ancienne, périodique ou irrégulière, ayant récidivé plusieurs fois, accompagnée d'un engorgement considérable de la rate ou du foie, d'anémie, d'un état cachectique, c'est-à-dire dans le traitement de l'intoxication paludéenne chronique, les douches froides doivent être préférées au sulfate de quinine. »

L'idée de traiter la fièvre intermittente par les diverses applications de l'eau froide ne lui appartient pas et remonte au XVIIIe siècle, où elle fut émise pour la première fois par Huxham et Currie.

Au commencement du XIXe siècle, Giannini vantait beaucoup dans cette maladie l'emploi des immersions froides, suivies de l'administration du quinquina, et ce savant pensait que l'immersion devait s'adresser au paroxysme et le quinquina à l'intermittence.

Quoi qu'il en soit, si à l'aide de l'eau simple à l'état de douches on est arrivé à de si beaux résultats, on ne s'étonnera pas, sans doute, que les mêmes succès aient été obtenus dans le traitement des fièvres intermittentes au moyen de l'hydrothérapie marine.

Nous devons signaler, en outre, la propriété fébrifuge du sel marin isolé, et la cessation de l'intermittence à la suite de son emploi répété. D'après M. le docteur Piorry, le sel marin aurait même, dans beaucoup de cas, une supériorité marquée sur le sulfate de quinine, et d'une manière générale devrait lui être préféré au point de vue de l'économie.

« Le sel marin, dit M. Piorry, est très-commun, tandis que le sulfate de quinine est rare ; il n'est pas dangereux comme l'arsenic et se trouve partout à bas prix. Dans les hôpitaux civils et militaires, dans les armées, et notamment en Algérie, dans les pays pauvres tels que la Sologne et la Bresse, il peut être d'une très-grande utilité. Tout porte à croire qu'il y a des nuances à établir entre le mode d'action du sulfate de quinine et celui du sel marin ; plus tard, il pourra arriver que l'on distinguera nettement les

cas dans lesquels le chlorure de sodium doit être préféré au sulfate de quinine, et réciproquement. Quant au mode d'action du sel marin et du sulfate de quinine sur la rate, bien des raisons me portent à croire qu'ils agissent, soit sur l'enveloppe, soit sur le tissu fibreux de cet organe. »

Si le médicament tant préconisé par le savant professeur de la Charité avait réellement les propriétés qu'il lui attribue, ce serait un agent thérapeutique bien précieux en campagne, et qui serait pour le Trésor la source d'une bien grande économie.

A ce titre seul le sel marin devrait être repris de nouveau comme essai dans les grands hôpitaux de l'Algérie et de l'intérieur, afin d'avoir des données plus précises sur son importance, et il devrait surtout être employé à l'état prophylactique en augmentant la proportion du sel marin dans l'alimentation du soldat.

De plus, on pourrait encore combiner le sel marin, soit avec les spécifiques spéciaux, soit avec l'hydrothérapie, pour avoir des notions exactes sur sa valeur relative et sa valeur absolue dans le traitement des affections paludéennes.

Nos convalescents, venus des contrées lointaines, épuisés par les fièvres intermittentes, une fois sur le sol natal, verraient sous l'influence des bains de mer leur guérison s'opérer d'une manière progressive. « La convalescence, dit Requin, est une phase de transition entre la maladie qui n'existe plus, et la réintégration parfaite de la santé et des forces dans le degré que comporte la constitution individuelle.

« Le convalescent est un individu guéri, mais encore faible ; il n'a pas encore retrouvé l'exercice régulier de ses fonctions dans toute leur énergie. La convalescence ne s'entend que de cette langueur générale qui subsiste dans diverses fonctions de l'économie, plus ou moins longtemps après une maladie de quelque gravité. »

Les convalescences les plus longues et les plus sujettes aux rechutes à l'armée sont celles qui résultent de l'intoxication paludéenne et qui, à cause de leur origine, réclament les soins les plus assidus.

Il n'est donc pas possible, dans les conditions propres au

développement de la convalescence, chez les hommes atteints de fièvre intermittente, de trouver une meilleure indication que l'habitation provisoire sur le littoral de la mer, où l'air ainsi que les bains sont autant d'éléments réparateurs aptes à refaire promptement une constitution épuisée.

Enfin, lorsque l'accumulation de la sérosité dans le tissu cellulaire, les séreuses et les synoviales, ne résulte pas d'une lésion organique quelconque, mais dépend d'une faiblesse générale et d'une altération des fluides, les bains de mer seront toujours vivement conseillés, si l'on s'en rapporte à l'opinion de Boyer et de Ferro.

En nous appuyant sur les observations du docteur Bossio, qui a traité avec succès un grand nombre de fièvres intermittentes à Cannes, à Monaco et à l'île Sainte-Marguerite, par l'usage interne et externe de l'eau de mer, nous dirons, en terminant ce chapitre, que cet agent peut remplacer avec avantage le sulfate de quinine dans certaines fièvres intermittentes rebelles aux médications spécifiques, et dans d'autres cas les guérir d'emblée. En outre, dans plusieurs circonstances, l'eau de mer agissant par ses propriétés reconstituantes excite les fonctions générales, et, chose remarquable, rend à l'économie la propriété de ressentir l'action du quinquina, comme elle rend les mercuriaux actifs dans la cachexie syphilitique.

Du scorbut. — Le scorbut, affection si commune aux armées, réclame aussi l'usage de la médication saline. Les symptômes du scorbut, dit Roche, montrent une altération du sang qui, privé en grande partie de sa fibrine, et ayant, par conséquent, moins de consistance, pénètre des parties du système vasculaire qui ne lui sont pas perméables dans l'état de santé, et, diminuant la densité naturelle des tissus, les dispose à l'infiltration sanguine, à l'hémorrhagie et aux ulcérations.

Évidemment, dans une affection si profonde, avec un caractère anémique si prononcé, on doit conseiller l'usage des bains de mer comme agent réparateur capable de raffermir l'économie tout entière.

Lind affirme avoir employé avec succès l'eau de mer chez un grand nombre de scorbutiques, et Fodéré, qui considère le scorbut comme une maladie *totius substantiæ*, a remarqué que cette affection était très-rare sur les côtes de la Méditerranée.

Quelques officiers, au retour de l'expédition de Crimée, où ils avaient subi l'intoxication scorbutique, ont trouvé sur les bords de la mer des agents hygiéniques assez puissants pour amener en peu de temps un mieux très-sensible dans leur état général.

Non-seulement les taches livides et plombées des membres inférieurs n'ont pas tardé à disparaître, mais les gencives, jusqu'alors molles et saignantes, ont acquis rapidement de la fermeté et de la consistance. Dans ces divers cas, où une saison a suffi pour amener de si beaux résultats, l'eau de mer, comme agent auxiliaire d'une nourriture substantielle et d'un régime tonique, a été conseillée à l'intérieur en gargarismes et en boisson, et à l'extérieur en bains et en douches fréquemment répétés.

Des affections rhumatismales. — Le rhumatisme articulaire, qu'il soit le résultat d'une inflammation du tissu fibreux articulaire, comme le pensent Pinel et Bichat, ou qu'il soit le type de l'inflammation, comme le veut M. Bouillaud, retire un avantage réel des bains de mer quand il se présente sous la forme chronique.

La goutte réclame également l'usage de la même médication, et ceci n'a rien d'étonnant si l'on songe aux liens de parenté qui existent entre ces deux états inflammatoires.

MM. Chomel et Requin regardent avec juste raison la goutte et le rhumatisme comme des manifestations d'un même état morbide, et le passage suivant de MM. Trousseau et Pidoux ne peut laisser aucun doute à cet égard :

« La mobilité et la transmutabilité infinie des déterminations morbides en vertu desquelles on voit la goutte et le rhumatisme affecter toutes les formes nosologiques et simuler toutes les maladies, leurs métamorphoses par l'hérédité, leurs rapports avec le système nerveux, leur propriété de

revêtir le type intermittent et périodique ; leur répugnance commune à suppurer, malgré la brutalité des symptômes inflammatoires ; l'identité toute spéciale de leur cause déterminante externe (vicissitude de l'atmosphère), l'analogie des méthodes curatives achèvent le rapprochement. »

Nous nous sommes parfaitement trouvé de l'emploi des bains de mer chez quelques malades atteints de rhumatismes chroniques des articulations.

Nous avons obtenu, à l'aide de 45 bains et de 32 douches, les résultats suivants, dans un cas particulier d'inflammation chronique des grandes articulations des membres supérieurs et inférieurs, avec gonflement, douleurs intermittentes, disparition presque totale des mouvements de flexion et d'extension, présence de concrétions tophacées, chez un malade de 48 ans qui se trouvait sous l'influence d'une diathèse spéciale :

1° Diminution générale dans le diamètre des articulations malades ;

2° Usage très-sensible rendu aux membres supérieurs et inférieurs qui peuvent s'étendre et se fléchir bien plus librement ;

3° Disparition presque totale de la roideur et de la gêne dans les articulations de la partie inférieure de la colonne vertébrale et des os du bassin ;

4° Absence presque complète des douleurs, car ce qui reste aujourd'hui ne doit plus être considéré que comme le résultat de la fatigue du jeu des articulations pendant les mouvements répétés ou pendant la marche ;

5° Modification profonde de l'économie tout entière, qui se traduit par l'expression extérieure de l'état général ;

6° Diminution partielle et consécutive des concrétions tophacées.

Les bains de mer, dans ce cas, ont agi en arrêtant le mouvement fluxionnaire des articulations ; et en privant ces tumeurs du fluide nourricier nécessaire à leur alimentation, ils ont fini par devenir les éléments véritables de leur résorption.

Enfin, depuis 1857, le malade a fait encore une fois

usage des bains, et son état général s'est toujours maintenu aussi satisfaisant.

Thomas Bartholin, Tissot et Percy, recommandaient l'usage des bains froids dans la goutte, et, d'après ce passage d'Hippocrate, on voit que les maladies arthritiques étaient traitées par le froid dans l'antiquité : « *Tumores articulorum atque dolores ulcere et podagricos quoque, atque convulsa horum plurima, frigida aqua effusa levat et extenuat, solvitque dolorem.* »

Dans les temps modernes, Chaussier lui-même conseillait l'usage journalier des lotions froides des jambes et des pieds comme un moyen de prévenir les attaques de goutte, ou au moins d'en éloigner les accès et d'en modérer les douleurs.

Dans une des localisations les plus fréquentes du rhumatisme, c'est-à-dire dans la névralgie sciatique, après la période d'acuité, on trouve aussi dans la pratique de la mer un agent très-utile pour combattre cette douloureuse affection, à la condition d'observer strictement les règles suivantes posées par M. Gaudet : « On ne saurait assez dire que, pour pratiquer les bains de mer dans toutes les névralgies des membres, une belle saison, les heures de la journée voisines du zénith solaire, des bains très-courts et des repos fréquents, dans le but d'examiner les effets obtenus, sont des conditions rigoureusement nécessaires. La violation de ces règles, à notre su, a coûté de vives souffrances à plusieurs de ceux qui l'ont commise. »

Des affections des voies digestives. — Les maladies du tube digestif sont, en général, assez sensiblement modifiées par l'usage des bains de mer, qui agissent en rétablissant les fonctions assimilatrices et en rendant l'énergie au système nerveux.

Les embarras gastriques, les faiblesses d'estomac, la dyspepsie, l'apepsie, sont assez souvent enrayés à la suite de l'emploi de la médication marine, soit à l'aide d'affusions, soit à l'aide de bains froids ou de bains chauffés, moyens généraux que l'on doit souvent combiner avec l'usage interne de l'eau de mer.

Un commandant d'infanterie, atteint depuis quelques années d'une irritation des voies digestives à la suite de laquelle il avait été deux fois dirigé sur Vichy, se trouvant en garnison sur les bords de l'Océan, avait pris l'habitude, d'après nos conseils, de se purger avec l'eau de mer toutes les fois qu'il éprouvait un embarras gastrique, et deux verres d'eau salée pris à jeun suffisaient pour réveiller les fonctions de l'estomac et dissiper l'inappétence.

Quelques hommes venus de Chine convalescents de diarrhée chronique, et soumis à notre direction médicale, ont quitté le Havre dans d'excellentes conditions, après une série non interrompue de trente bains de mer.

(*A continuer.*)

EFFET DES EAUX DE BARÉGES SUR LES PARALYSIES SUITES DE COLIQUES SÈCHES.

Par M. Armieux, médecin-major de 1re classe.

Observation Ire. — M. Bassigny, âgé de 37 ans, est né à Cayenne (Guyane française) ; sa mère est de Nantes, elle a 64 ans et se porte bien ; son père, né à la Martinique, est mort à 62 ans de bronchite aiguë ; neuf enfants sont issus de ce mariage, trois survivent, les six autres sont morts, après l'âge de 20 ans, de maladies diverses : fièvres rémittentes, pernicieuse, jaune, etc.

M. Bassigny a un tempérament bilioso-nerveux très-prononcé, sa stature est petite, sa constitution grêle, ses cheveux et sa barbe sont bruns, ses yeux sont caves, cerclés de noir, son teint est jaune bistré. Il a eu dans sa jeunesse des fièvres paludéennes de courte durée, une fièvre typhoïde, la rougeole, un abcès à la nuque ; sa profession actuelle est celle de secrétaire greffier à l'administration de la colonie. Il a fait deux traversées en France sans accident. Embarqué depuis comme commis d'administration sur un navire de l'État, il a navigué un an, est allé aux Antilles, au Brésil, etc., sans être malade, et n'a pas contracté la fièvre jaune qui régnait à bord.

M. Bassigny est marié depuis dix ans avec une de ses cousines, née à Cayenne, jouissant d'une bonne santé et dont il a eu cinq enfants; trois sont encore vivants, deux sont morts, l'un en naissant, l'autre du croup.

C'est en 1851 que M. Bassigny éprouva, pour la première fois, des accidents communs en Amérique, mais qui épargnent ordinairement les créoles et n'attaquent que les Européens nouvellement arrivés aux colonies.

En débarquant au *Courou,* quartier de la Guyane, dans une plaine marécageuse, au bord de la mer, à la suite d'un refroidissement causé

par la pluie et le séjour toute la journée dans les eaux bourbeuses de la rivière, sans symptôme précurseur, M. Bassigny est pris de coliques violentes, avec constipation opiniâtre et vomissements verts; il se crut empoisonné ; il ressentait des douleurs atroces dans le dos et dans les membres ; il fut traité par les bains chauds, des cataplasmes sur le ventre, des lavements et des purgatifs. Cette attaque dura quinze jours, sans soulagement, sans sommeil; le malade était dans un état de surexcitation nerveuse qui ne se calmait que dans le bain. Enfin il put aller à la selle, une détente générale s'ensuivit, la guérison fut rapide. A partir de cette époque, et pendant tout le séjour à Courou, plusieurs attaques surviennent à six mois ou un an d'intervalle, elles sont courtes, peu intenses, et sont suivies d'un retour à la santé la plus parfaite.

M. Bassigny revient à Cayenne, et entre à l'hôpital de la Marine, dans le service de M. Laure, pour subir un traitement destiné à prévenir le retour des accès. Une nouvelle crise se déclare, elle est combattue par des vésicatoires sur le ventre, des bains, le chloroforme, les purgatifs les plus violents, les lavements de tabac, etc.; ce dernier moyen a calmé les accidents nerveux, mais il a produit pendant deux jours des hallucinations pénibles.

M. Bassigny sort de l'hôpital dans un état très-satisfaisant, avec la recommandation de prendre tous les quinze jours une dose d'aloès; mais bientôt, se croyant totalement guéri, il abandonne toute précaution et recommence à se mouiller dans les marais.

Après cinq ans passés sans accident à *Prouage*, localité tout à fait marécageuse, M. Bassigny est envoyé à *Roura*, près de Cayenne, dans la région montagneuse ; c'est une vallée qui ne passe pas pour salubre, parce que l'on n'y jouit pas de l'air de la mer. Il y mène une vie réglée, sans écart de régime ni d'hygiène, occupant une habitation saine, sur un plateau sec et aéré. Au bout d'un an, quelques attaques de colique surviennent, et dans leurs intervalles des accès de fièvre intermittente et de la diarrhée. Retour à Cayenne, où, au milieu d'une crise de coliques et vomissements, il est pris d'accidents cérébraux avec coma, perte de connaissance, déviation des traits de la face, paralysie et rétraction des jambes et des bras ; pas de convulsions. Il reste deux jours dans cet état ; on lui pose neuf vésicatoires, un sur la tête rasée, les autres au cou, aux bras, aux cuisses, aux jambes, calomel à haute dose ; il revient à lui, ne conserve aucun souvenir de ce qui s'est passé, mais éprouve de pénibles hallucinations pendant plusieurs jours. La convalescence est longue, les bains de mer ont achevé de rétablir les forces et la santé.

Retour à Roura ; au bout d'un mois, faiblesse, perte de l'appétit, œdème de la face et des jambes; rien du côté du foie ou de la rate, urines claires et abondantes.

Revenu à Cayenne avec des douleurs articulaires et une stomatite mercurielle due à l'usage du calomel dans l'attaque précédente.

Les coliques se présentent actuellement tous les quinze ou vingt jours

et durent quatre ou cinq jours ; l'arthralgie augmente, puis nouvel accès comateux, à la suite duquel la paralysie des extenseurs des extrémités inférieures et supérieures se déclare et persiste désormais ; les accès de colique continuent à se manifester périodiquement ; l'œdème se montre et disparaît. Le malade fait usage pendant quelque temps des bains sulfureux, qui améliorent son état ; il n'a jamais pris de sulfate de quinine, et *n'a jamais présenté de liséré gengival.*

M. Bassigny embarque pour France le 3 avril 1862 ; dès qu'il est en mer, l'appétit et le sommeil reviennent, l'amélioration de l'état général est rapide pendant une traversée de 62 jours. Débarqué à Bordeaux, M. Bassigny entre à l'hôpital militaire dans mon service, le 4 juin 1862. C'est là que j'ai pu recueillir les renseignements précédents racontés avec la lucidité et l'intelligence d'un homme instruit et réfléchi.

La traversée a été très-favorable en rétablissant les forces et les fonctions d'assimilation. Les douleurs des membres avec paralysie partielle des avant-bras persistent ; il existe aussi un gonflement douloureux des articulations des phalanges, la constipation est habituelle.

Le jour même de son entrée, M. Bassigny est pris de coliques sèches et de vomissements bilieux ; les douleurs des membres s'exaspèrent ; les bains tièdes prolongés, les cataplasmes sur le ventre, les lavements le soulagent, les purgatifs sont vomis et restent sans effet.

5 et 6. Les accidents s'amendent insensiblement ; fomentations opiacées et belladonées.

7 et 8. Bains de siége, eau de Seltz, lavements purgatifs, mieux sensible.

13. Légères coliques, bains de siége, liniment chloroformé.

21. Angine et bronchite légères cédant à des moyens appropriés.

1er juillet. Quart, potage, côtelette, légumes, fruits, cresson, vin, eau de Seltz ; bain sulfureux tous les deux jours, frictions sèches sur les membres. Ce traitement et ce régime sont continués tout le mois et amènent une amélioration marquée.

27. Sous l'influence de fortes chaleurs subites (thermomètre au-dessus de 30°), accès léger de colique, vomissements, constipation, crampes, les doigts sont légèrement tuméfiés et douloureux. Rhubarbe, lavements émollients, bain de siége ; la crise se dissipe en quelques heures.

M. Bassigny sort le 30 juillet pour se rendre à Baréges, où il doit subir un traitement thermal.

En 1863, j'ai recherché à Baréges le résultat de ce traitement. Après 40 bains et 20 douches, M. Bassigny était reparti pour l'Amérique dans un état très-satisfaisant, la paralysie et les nodosités articulaires ayant en grande partie disparu.

Cette observation est intéressante à plus d'un titre. On y voit la colique sèche survenir chez un Créole, qui a navigué sans être malade, qui n'a jamais été soumis à l'intoxication saturnine, et chez lequel les accidents apparaissent pendant son séjour à terre, dans des localités marécageuses,

à la suite de refroidissements fréquents ; il n'y a pas de prodromes, pas de liséré gengival ; les accès reviennent à longs intervalles et dans des conditions hygiéniques différentes ; enfin des symptômes cérébraux identiques à ceux de l'intoxication saturnine viennent compliquer la maladie et sont suivis de la paralysie incomplète des extrémités avec nodosités des articulations, accidents rapidement améliorés par l'usage des eaux de Baréges.

Pendant la même année 1862 j'ai donné, à l'hôpital de Bordeaux, des soins au nommé Tixidre, matelot, âgé de 25 ans, venant du Mexique et allant en congé de convalescence dans l'état suivant : cachexie palustre, engorgement de la rate, a eu la colique sèche il y a un an, paralysie légère des avant-bras. La colique, avec constipation opiniâtre et crampes, n'est survenue que *cinq mois* après son débarquement au Mexique, pendant qu'il était dans un camp aux environs de la Véra-Cruz. La fièvre intermittente et les accidents consécutifs ne sont survenus qu'après la colique sèche.

De ce qui précède on peut tirer la conséquence que ce n'est pas *à bord* seulement que l'on est atteint de colique sèche, qu'on observe cette affection *à terre* dans des conditions hygiéniques bien différentes, par des influences atmosphériques ou telluriques mal définies, parmi lesquelles les miasmes marécageux et l'élévation de la température jouent un grand rôle ; cependant, comme on voit survenir la colique sèche dans des localités non marécageuses, tandis que cette affection ne se montre *endémiquement* que dans la zone torride, il faut admettre que la chaleur en est la principale cause ; il faut y ajouter les refroidissements si fréquents et si funestes dans les climats chauds.

Dans nos climats tempérés (1), pendant la saison chaude, nous voyons fréquemment se produire des coliques violentes suite de l'impression de l'air des nuits sur le corps découvert, soit que l'on dorme à la belle étoile, comme il arrive parfois aux paysans et aux militaires, soit que l'on laisse ouvertes la nuit les croisées des chambres où l'on couche.

---

(1) Compte rendu de la constitution médicale, *Journal de médecine de Toulouse*, octobre 1863.

Ces accidents sont purement nerveux ; il n'y a pas de selles, mais des douleurs atroces dans l'abdomen, des vomissements, des crampes ; la chaleur sur le ventre, les opiacés en ont rapidement raison.

La colique de Madrid ne paraît pas avoir d'autres causes que les refroidissements subis le corps étant en sueur, accidents que les négligences des étrangers rendent très-fréquents dans les pays chauds, tandis que les indigènes plus prudents y sont moins sujets.

C'est là la cause qu'adopte M. U. Coste dans la relation qu'il nous a laissée de la colique épidémique qui sévit sur le corps expéditionnaire français pendant la campagne d'Espagne de 1823 (1). M. Coste en fait une névralgie intestinale débutant brusquement, ne présentant jamais le liséré gengival caractéristique de l'intoxication plombique et laissant après elle des paralysies des membres ; il rapproche la colique sèche des affections rhumatismales et la dit curable par les mêmes moyens, surtout les eaux sulfureuses thermales. Dernièrement M. Charcot, en France, et M. le docteur Garrod, en Angleterre (2), ont signalé une certaine relation entre la goutte et la colique de plomb : les douleurs et les engorgements articulaires dans ces deux maladies seraient liés à un excès d'acide urique ; on aurait constaté le même effet dans la colique de Devonshire ; en serait-il de même dans la colique sèche ? C'est une question à approfondir.

La principale différence entre les accès de colique sèche et ceux de la colique de plomb, c'est que les premiers sont instantanés et que les autres ne se produisent que lentement et après d'autres symptômes ; la cause toxique de ces derniers n'existant que sur les navires, les accidents devraient cesser en dehors de la vie nautique ; il n'en est rien, et nos marins débarqués offrent les mêmes phénomènes alors qu'ils n'avaient rien éprouvé à bord.

Pour prouver que l'intoxication saturnine est la seule cause à invoquer, on a avancé que les cas de colique sèche

(1) *Mémoires de médecine militaire*, 1re série, t. 16.
(2) *Gazette des hôpitaux*, 1863, n° 87.

sont plus nombreux depuis l'application de la vapeur à la navigation, et l'on a attribué cette augmentation aux chauffeurs et aux mécaniciens qui seraient, par leurs fonctions, exposés aux émanations et aux manipulations des couleurs à la céruse destinées à conserver certaines parties des machines. Ce qu'on n'a pas remarqué, c'est que ces employés sont plongés dans une température qui, d'après M. Dutrouleau (1), dépasse en moyenne de 20° la température de l'air extérieur : aussi, lorsque ces malheureux suspendent momentanément leur pénible service, ils sont plus que les autres sujets aux refroidissements et aux influences qui justement préparent et précipitent l'invasion de la colique sèche.

Je vais transcrire ici trois observations prises dans mon service de l'hôpital de Baréges en 1863 ; elles ont été recueillies par les soins de M. Sarremone, médecin aide-major.

Observation II. — Leflem, matelot, 43 ans, constitution forte, tempérament sanguin, atteint de paralysie partielle, suite de colique sèche contractée devant Saïgon (Cochinchine).

Ce malade avait eu il y a 17 ans des coliques sèches au Sénégal ; il en était résulté une paralysie qui guérit radicalement par les bains sulfureux et les bains de mer. Leflem a fait depuis plusieurs voyages sans avoir de coliques.

Pendant la traversée de France en Chine, il a eu trois ou quatre petites attaques de coliques à bord du transport *le Japon*. Il était à Saïgon depuis trois mois lorsqu'il éprouva la première grande attaque : fièvre d'abord, puis coliques atroces presque continues, absence de selles malgré l'emploi de purgatifs violents, urines rares. La nuit, pendant l'accès, il est pris d'étourdissements avec perte de connaissance. Le lendemain paralysie des extenseurs des doigts, paresse des jambes ; a eu trois autres attaques à Saïgon d'une durée moyenne de 20 jours. Les narcotiques et les anesthésiques n'ont produit aucun effet avantageux et durable. Les bains sulfureux, les bains de mer continués pendant quatre mois et *cent* séances d'électrothérapie ont ranimé un peu les forces des membres. Leflem est rentré en France et a été envoyé à Baréges en 1862 (2e saison), il a obtenu fort peu d'amélioration. Il est resté en convalescence depuis cette époque. Il a eu plusieurs fois des fièvres intermittentes, et prétend qu'à Saïgon il buvait de l'eau saumâtre.

Actuellement (juin 1863) : état général bon, mais usé probablement

(1) Communication à l'Académie de médecine, séance du 12 janvier 1864.

par l'intempérance, intelligence très-obtuse, ce qui diminue la valeur des renseignements qu'on peut obtenir de lui.

Amaigrissement très-marqué des membres supérieurs, surtout à droite; extension et flexion des doigts incomplètes, élévation des bras très-bornée, grande faiblesse, membres pelviens amaigris, également très-faibles, s'engorgeant le soir, mouvements des orteils presque nuls, marche lente, crampes très-fréquentes. Tous les mouvements sont incertains quand ils sont faits précipitamment; céphalalgie fréquente, quelquefois étourdissements; estomac bon, constipation habituelle, sommeil réparateur; ouïe dure, surtout à droite.

Prend un bain de piscine d'une heure tous les jours, boit trois verres d'eau minérale. Oppression dans le bain, sueurs abondantes, excepté au bras droit qui conserve une sensation de froid; fourmillements dans les jambes.

8 juin. Mêmes phénomènes physiologiques, même état, commence à prendre la douche forte, un quart d'heure tous les jours.

15 juin. Même état, céphalalgie gravative, vertiges chaque fois que le malade fait un mouvement brusque. Accuse des démangeaisons, atteint de gale, frictions avec la pommade d'Autenrieth.

23 juin. Bains suspendus, n'a plus de gale, mais la paralysie n'est point modifiée par le traitement thermal.

28 juin. Reprise des bains, la céphalalgie et les vertiges ont disparu.

Sort le 16 juillet, dans le même état qu'à l'arrivée, a pris 40 bains et 18 douches, sans qu'aucun phénomène physiologique ait indiqué de la tendance à la guérison.

J'ai rapporté ce cas à résultat négatif sans avoir pu expliquer la cause qui l'a rendu réfractaire à un traitement que nous verrons être très-efficace dans les autres observations.

Observation III. — Nicolas, contre-maître mécanicien à bord de la *Meurthe*, 24 ans, constitution moyenne, tempérament nervoso-sanguin.

Paralysie générale, suite de colique sèche contractée en Cochinchine il y a deux ans.

A fait la traversée sans accident, est resté longtemps à la côte sans être malade, puis a eu quelques accès de fièvre intermittente tierce combattus par le sulfate de quinine. N'avait plus de fièvres depuis quinze jours lorsqu'il a entrepris à fond de cale un travail avec trois autres ouvriers. Ce travail exigeait le maniement du *minium* et de la *céruse*. Ils ont tous quatre été bientôt pris de coliques; en ce moment tous les hommes du bord avaient la fièvre intermittente.

Chez Nicolas la première attaque a duré 9 jours, il y a eu un liséré noir aux gencives, dysurie, selle seulement au neuvième jour sous l'influence de l'huile de croton. Les douleurs cessent, mais les forces sont

abattues, une éruption pustuleuse de la face et du cuir chevelu le retient à l'hôpital du bord; il éprouve de l'oppression et des palpitations de cœur.

Au bout d'un mois, deuxième attaque semblable à la première; le croton n'a pas eu d'effet cette fois. Le huitième jour accès comateux qui dure plusieurs heures, et est suivi d'une paralysie générale incomplète. On le transporte à l'hôpital de Saïgon, où il reste trois mois.

L'électricité a été sans action, les bains sulfureux et la strychnine ont amené une amélioration très-sensible.

Embarqué pour la France, séjourne trois mois à Alexandrie, ne subit aucun traitement. Arrivé à Toulon, il est traité par les bains sulfureux et l'aconit, en obtient un excellent effet, et au bout de quatre mois commence à se lever et à marcher.

Actuellement: État général assez bon. Le bras droit est amaigri, la main droite est faible, extension des doigts presque complète, flexion incomplète, toucher obtus. Amaigrissement des membres inférieurs, surtout à droite; hypéresthésie de la peau à droite; le pied gauche se fléchit incomplétement et s'engorge un peu le soir, le droit remue à peine et est toujours engorgé; fonctions digestives bonnes.

1er août. Bain de piscine tous les jours, trois verres d'eau minérale. Oppression dans le bain, picotements sur le pied droit, sueurs; après le bain, démangeaison dans tout le membre inférieur droit, contractions saccadées des fléchisseurs des pieds et des mains.

6 août. Diarrhée légère depuis le 3; pas de changement encore.

8 août. Petite éruption papuleuse sur les fesses et le sternum, n'a plus de diarrhée, aucune ou peu d'amélioration de la paralysie; douche faible.

12 août. L'amélioration se prononce, mêmes phénomènes physiologiques, de plus, surexcitation après la douche; toux, borborygmes après avoir bu de l'eau minérale en trop grande quantité sans doute, spasme de l'estomac, selles tantôt dures, tantôt molles; appétit médiocre, sommeil agité; l'éruption a disparu,

23 août. Grande amélioration, bains suspendus.

28 août. Reprise du traitement, le mieux se continue, la main droite est toujours engourdie le matin; la marche est plus facile.

Sorti le 12 septembre dans l'état suivant: grande amélioration; forces bien plus grandes au bras droit, ferme bien le poing; la flexion des doigts de la main gauche était douloureuse, elle ne l'est plus; l'hypéresthésie est moindre, le pied gauche ne gonfle plus, les mouvements sont faciles dans les deux pieds: l'état général est meilleur, l'appétit est revenu. Le malade a pris 36 bains et 12 douches. Tout fait espérer prochainement une guérison complète.

Cette observation prouve l'efficacité des eaux de Baréges, et, sous le rapport étiologique, fait voir que l'intoxication saturnine sous les tropiques peut se développer rapidement,

ce qui explique la confusion dans laquelle certains médecins sont tombés.

Observation IV. — Lefrançais, premier maître mécanicien à bord de la *Meurthe*; 30 ans, constitution forte, tempérament nerveux et sanguin; atteint de paralysie, suite de colique sèche contractée, il y a 3 ans, en Cochinchine.

Premier accès de colique sèche en 1859, devant Saïgon, est resté là jusqu'en 1862, et a eu en tout six accès, d'une durée moyenne de 25 jours. Chaque crise était caractérisée par des douleurs atroces dans l'abdomen : absence de selles, urines très-rares, dégoût pour les aliments, sommeil impossible.

On a essayé successivement les purgatifs drastiques, l'opium, la belladone, le chloroforme, toujours sans le moindre résultat. Les douleurs ne se calment passagèrement qu'à l'aide de bains chauds. Pendant le dernier accès, la moitié droite du corps ne cessait de transpirer, tandis que l'autre moitié restait sèche et froide. Au vingt-sixième jour de ces accès, étourdissements pendant la nuit, tremblement tétanique et puis faiblesse de tout le côté gauche, qui peu à peu a été complétement envahi par une paralysie de la motilité et de la sensibilité. On emploie alors l'électricité qui produit un bon résultat qui ne s'est pas maintenu.

Retour en France, séjour en Grèce où il a un accès aussi fort que les premiers. Un autre accès se déclare également en arrivant à Lorient, il obtient dans l'hôpital de cette ville un notable soulagement par l'emploi de l'électricité, des bains sulfureux et des douches froides.

En 1856, M. Lefrançais a eu des fièvres graves à Madagascar; en Cochinchine, il a eu d'abord un accès de fièvre pernicieuse, puis plusieurs accès de fièvre rémittente grave; ce n'est qu'à la suite qu'il a eu la première attaque de colique sèche; il a été occupé alors à surveiller un travail de peinture au *minium*, mais aucun des hommes employés à ce travail n'a été malade.

On buvait à bord de l'eau distillée conservée dans des cuves en fer, ne contenant pas la moindre parcelle de plomb. A terre, l'eau était bonne. Son navire est celui qui a offert le plus de ces coliques sèches; c'est un bâtiment-atelier, contenant des forges, etc.

M. Lefrançais était à terre depuis dix mois lorsqu'il a eu l'accès le plus fort. On n'a jamais constaté chez lui le liséré des gencives.

Actuellement, 1er juin 1863 : état général excellent, paralysie incomplète de la sensibilité et du mouvement dans tout le côté gauche, déviation des traits de la face vers la droite, névralgie faciale gauche; douleur à l'épaule gauche, amaigrissement musculaire du membre, petite tumeur en avant de l'articulation scapulo-humérale; mouvements incomplets du bras, roideur des articulations, doigts ne dépassant pas la demi-flexion; tact très-obtus, sensation continuelle de froid.

Rate engorgée et douloureuse; membre inférieur gauche amaigri, paresse des mouvements, douleurs lancinantes parfois, petites tumeurs sur le trajet de l'artère fémorale, engorgement de la jambe à la moindre

fatigue, sensibilité obtuse, claudication, mouvements des orteils impossibles ; constipation, appétit et sommeil bons.

Un bain de baignoire par jour, source Polard, deux verres d'eau en boisson.

Le 5 juin, le malade accuse déjà de l'amélioration : oppression dans le bain, fourmillement, sueur peu abondante, sommeil agité, diarrhée légère, mouvement fébrile la nuit.

Le 23, l'amélioration est très-sensible, les fonctions sont excellentes, l'eau minérale en boisson a été supprimée, la fièvre a disparu, les fourmillements dans les membres continuent pendant et après le bain. — Suspension du traitement thermal.

Le 1er juillet, les bains sont repris, le mieux se continue, le malade peut faire de longues promenades, il sort le 18 juillet, ayant pris 36 bains.

La guérison est presque complète, la sensibilité est entièrement revenue, excepté dans les doigts où le tact est encore obtus; les membres ont acquis leur embonpoint normal ; la jambe et les orteils ont repris les mouvements et la force, ainsi que les doigts et l'avant-bras; le bras a peu gagné dans les mouvements d'élévation; la tumeur de l'épaule persiste; celles de la cuisse ont disparu.

Cette observation est concluante et se passe de tout commentaire. L'état anémique ou la cachexie palustre semble prédisposer à contracter la maladie, cette remarque avait déjà été faite ; mais dans tous les cas l'invasion subite de la colique est le caractère distinctif, essentiel, qui sépare l'affection endémique des pays chauds de l'intoxication saturnine, laquelle ne détermine les douleurs abdominales instantanées que lorsque l'ingestion du poison a lieu à haute dose. Dans l'empoisonnement par doses minimes contenues dans l'air ou les aliments, la névralgie abdominale n'éclate que longtemps après que l'économie a présenté des phénomènes de cachexie particulière qu'il ne faut pas confondre avec l'état des sujets atteints de fièvre intermittente rebelle. Voilà encore une source d'erreur, qu'il était urgent de signaler.

Ainsi dans la névrose des pays chauds la colique est le premier symptôme, il apparaît parfois au milieu de la santé la plus florissante, il peut éclater six mois, un an après que le malade a été soustrait à toute cause présumable d'intoxication métallique. Enfin cette affection ne se présente que dans certaines régions, on ne la signale pas sur les marins stationnant en Europe, tandis que les militaires de l'armée de terre, qui n'en avaient présenté aucun cas après avoir navigué pour se rendre en Crimée, en Italie, en Syrie, en

Algérie, en sont atteints dès qu'ils aborbent les côtes du Mexique ou de l'Indo-Chine.

Pour moi la colique sèche est une névrose abdominale et non un empoisonnement. L'action prolongée des hautes températures prédispose à contracter cette maladie, les refroidissements déterminent son invasion.

La thèse contraire soutenue par M. Lefèvre a reçu une consécration officielle ; des mesures prophylactiques ont été prises sur les navires ; la colique sèche est-elle moins fréquente depuis? C'est à nos collègues de la marine de répondre.

Le tableau suivant contient le résumé de *trente observations* colligées sur le registre de l'hôpital militaire de Baréges. Il m'a semblé qu'on pourrait puiser dans ce résumé des renseignements propres à éclairer l'étiologie de la colique sèche, ainsi que des notions exactes sur les effets des eaux de Baréges dans les accidents consécutifs de la maladie qui nous occupe.

Avec les quatre observations plus détaillées relatées ci-dessus nous sommes en présence de 34 cas que nous allons comparer entre eux.

Le tempérament bilieux paraît prédisposer à l'affection, car nous le voyons noté chez plus de la moitié des sujets ; les autres sont désignés sous la rubrique de : sanguin, huit ; lymphatique, huit ; nerveux, quatre.

La constitution était bonne 25 fois, forte 2 fois, assez bonne 3, faible 4.

Donc une santé robuste est une condition qui favorise l'invasion de la maladie. L'âge a varié de 25 à 47 ans, ce qui n'indique rien, si ce n'est que les trois quarts ayant dépassé 30 ans, les jeunes gens y sont moins exposés que les hommes faits. Tous sont marins, excepté un sergent-major du 22e de ligne.

Sur 34 sujets, 11 étaient officiers, 7 sous-officiers, 16 matelots, soldats ou ouvriers ; les grades supérieurs sont donc atteints en plus grande proportion que les simples marins, ce qui vient ajouter une probabilité de plus à l'explication par l'influence du climat, auquel personne ne peut se soustraire, tandis qu'on ne saurait admettre que l'hygiène ali-

mentaire des officiers soit plus négligée que celle de leurs inférieurs.

Trois malades ont été atteints en France, à Cherbourg ; ce sont deux *ouvriers chaudronniers*, occupés habituellement aux travaux d'étamage, et un matelot, qui a été plongé, par accident, dans un bain de céruse ; ces trois seuls sont inscrits sous la rubrique d'intoxication saturnine ; on pourrait y joindre celui qui fait le sujet de notre observation n° 3, chez lequel les vapeurs saturnines ont déterminé les premiers accidents. Chez les trente autres rien n'indique que le plomb ait joué un rôle actif dans leur maladie. Un seul a été atteint dans l'Adriatique ; c'est un mécanicien, et nous savons que, par la nature de leur service, ces employés sont exposés à des températures très-élevées. Tous les autres ont vu survenir la maladie dans les régions intertropicales, sur les côtes d'Amérique (Antilles, Mexique, Guyane), de l'Afrique (Sénégal), de l'Asie (Chine et Cochinchine).

Un seul était originaire de la Guyane, tous les autres étaient des Européens arrivés depuis peu dans les parages que nous venons de citer. Nous n'avons aucune donnée sur la saison pendant laquelle la maladie se présente le plus fréquemment. Les corps expéditionnaires envoyés en Chine, en Cochinchine, au Mexique, ont offert des cas nombreux de colique sèche ; il est à désirer que les médecins distingués qui ont accompagné nos troupes dans ces régions lointaines nous fournissent des détails nouveaux sur une maladie intéressante et curieuse dont plusieurs points restent encore obscurs.

Une foule d'affections graves peuvent se compliquer ou se terminer par des paralysies plus ou moins complètes des membres. Il suffira de citer les fièvres éruptives, les affections typhoïdes, la cachexie palustre, les rhumatismes, les lésions traumatiques, les empoisonnements, les inflammations aiguës des organes pulmonaires, les nécroses idiopathiques, les émotions morales vives, etc., etc.

Il est un phénomène qui est fréquemment la conséquence de l'intoxication saturnine, c'est l'anesthésie de la peau et surtout l'affaiblissement des organes des sens, principalement de la vision.

NUMÉROS D'ORDRE.	ANNÉES.	TEMPÉRAMENT, CONSTITUTION.	AGE.	PROFESSIO et GRADE.	DATE de l'invasion.	LIEU de l'invasion.	AFFECTION primitive.
1	1839	Nerveux. — Assez forte.	38	Matelot.	17 mois	Cherbourg. . .	Intoxications turnine. .
2	1857	Bilieux. — Bonne.	35	Lieuten. de vaisseau.	1 an.	Golfe du Mexique.	Colique sèch
3		*Idem.* — *Idem.*	44	Capitaine de frégate.	5 ans.	Sénégal. . . ,	*Idem.* . . .
4		Sanguin. — *Idem.*	33	Commiss. de marine.	4 ans.	Cayenne. . . .	*Idem.* . . .
5		Bilieux. — Faible.	41	Lieuten. de vaisseau.	5 ans.	?	*Idem.* . . .
6		Sanguin. — Bonne.	40	Capitaine d'armes. .	1 an.	St-Domingue..	*Idem.* . . .
7		*Idem.* — *Idem.*	26	Soldat de marine. .	3 ans.	Cayenne. . . .	*Idem.* . . .
8		Bilieux. — Faible.	39	*Idem.*	10 mois	Cayenne. . . .	*Idem.* . . .
9		Sanguin. — Bonne.	25	Comptable de la mar.	3 ans.	Guyane. . . .	*Idem.* . . .
10		Bilieux. — *Idem.*	32	Serg.-major, 22e lig.	3 ans.	?	*Idem.* . . .
11	1858	*Idem.* — *Idem.*	35	Quartier-maître. . .	1 an.	St-Louis (Sénégal). . . .	*Idem.* . . .
12		*Idem.* — *Idem.*	47	Maître mécanicien. .	7 ans.	Sénégal. . . .	*Idem.* . . .
13		Lymphat. — *Idem.*	37	*Idem.*	2 ans.	Gorée (Sénégal).	*Idem.* . . .
14		Sanguin. — *Idem.*	28	Soldat de marine .	15 mois	Guadeloupe (Antilles). .	*Idem.* . . .
15	1859	Bilieux. — *Idem.*	33	Commiss. de marine	18 mois	Cayenne. . . .	*Idem.* . . .
16		Lymphat. — Assez bonne.	25	Soldat de marine. .	10 mois	Guadeloupe. .	*Idem.* . . .
17		Sanguin. — Bonne	40	Infirmier de marine.	18 mois	Pérou.	*Idem.* . . .
18		Lymphat. — *Idem.*	?	Matelot.	18 mois	Plata.	*Idem.* . . .
19	1860	Bilieux. — *Idem*	37	2e maître mécanicien	13 mois	Adriatique. . .	*Idem.* . . .
20		*Idem.* — *Idem.*	34	Commiss. de marine.	30 mois	Guyane. . . .	*Idem.* . . .
21		Lymphat. — *Idem.*	35	Capitaine d'armes. .	20 mois	Chine.	*Idem.* . . .
22		*Idem.* — *Idem.*	47	Capitaine de frégate.	5 mois	Cayenne. . . .	*Idem.* . . .
23		Bilieux. — *Idem.*	34	Ouvrier chaudronn..	1 an.	Cherbourg. . .	Intoxication saturnine.
24		*Idem.* — *Idem.*	30	Charpent. de marine.	1 an.	?	Colique sèch
25		Lymphat. — *Idem.*	29	Pharmac. de marine	2 ans.	Guyane. . . .	*Idem.* . . .
26		Sanguin. — *Idem.*	22	Lieuten. de vaisseau.	?	Cayenne. . . .	*Idem.* . . .
27		Lymphat. — Faible.	15	Chauffeur de marine.	15 mois	Chine.	*Idem.* . . .
28		*Idem.* — Bonne.	30	Ouvrier chaudronn..	10 ans.	Cherbourg. . .	Intoxication saturnine.
29		Bilieux. — *Idem.*	25	Matelot.	28 mois	Brésil.	Colique sèch
30		*Idem.* — *Idem.*	44	*Idem.*	16 mois	Madagascar. .	*Idem.* . . .
31	1862	*Idem.* — Faible.	37	Commissaire aux écritures.	11 ans.	Guyane.	*Idem.* . . .
32	1863	Sanguin. — Forte.	43	Matelot.	1 an.	Saïgon.	*Idem.* . . .
33		*Idem.* — Moyenne	24	Maître mécanicien. .	2 ans.	Cochinchine. .	*Idem.* . . .
34		*Idem.* — Forte.	30	1er maître mécanic.	3 ans.	*Idem.*	*Idem.* . . .

ÉTAT ACTUEL.	TRAITEMENT thermal antérieur.	TRAITEMENT thermal.			EFFETS physiologiques	RÉSULTAT.
aralysie incomplète des extrémités supér. et infér. . . .	1838. Guagno.	40 bains; 28 douches.			»	Grande améliorat.
		jours.	bains.	douches.		
dem.	»	32	27	16	»	Amélioration.
dem.	1856. Baréges.	39	32	12	Sueurs abond.	Grande améliorat.
dem.	»	37	32	10	Sueurs. . . .	Amélioration.
dem.	»	34	34	7	Sueurs, urines augmentées.	*Idem.*
dem.	»	35	34	4	*Idem, idem.* .	*Idem.*
dem.	1856. Baréges.		»		»	*Idem.*
dem.	»	58	50	20	Urines abond.	*Idem.*
dem.	1856. Baréges.	50	47	18	Sueurs, urines.	Grande améliorat.
dem.	1856. Baréges.	48	45	10	*Idem, idem.* .	Amélioration, guérison confirmée.
dem.	»	42	38	16	Urines.	Amélioration.
dem.	1851 - 1852. Baréges. . .	38	34	14	Urines, sueurs.	Grande améliorat.
dem.	»	38	34	14	»	Amélioration.
dem. . . , . . .	»	49	44	20	Sueurs, urines.	*Idem.*
dem.	»	76	58	20	*Idem, idem.* .	Grande améliorat.
dem.	»	76	60	25	*Idem, idem.* .	*Idem.*
dem.	»	46	40	20	*Idem, idem.* .	Amélioration.
dem.	»	55	46	20	Sueurs. . . .	*Idem.*
dem.	»	44	40	15	*Idem.*	*Idem.*
dem.	1859. Baréges.	45	45	16	»	Améliorat. marquée
dem.	»	53	38	15	Urines.	Amélioration.
dem.	»	56	44	25	Sueurs.	*Idem.*
dem. . . anémie.	»	48	43	16	Urines.	Grande améliorat.
dem.	»	48	41	18	*Idem.*	*Idem.*
dem.	»	48	40	20	Sueurs, urines.	*Idem.*
dem.	»	37	36	9	*Idem, idem.* .	*Idem.*
dem.	»	56	50	14	Urines.	Peu d'amélioration.
dem. . . anémie.	»	56	45	20	*Idem.*	Grande améliorat.
dem.	1859. Baréges.	48	45	16	Sueurs. . . .	Légère améliorat.
dem.	»	53	48	12	Sueurs, urines.	Amélioration.
dem. . . anémie.	»	50	40	16	Sueurs. . . .	Grande améliorat.
dem.	1863. Baréges.	45	40	18	»	Sans résultat appar.
dem.	»	42	36	18	Sueurs, urines.	Grande améliorat.
dem.	»	45	36	»	Sueurs partiell.	*Idem.*

Dans nos observations l'anesthésie partielle de la peau et du tact est signalée deux fois, une autre fois il y avait exagération de la sensibilité ; mais l'affaiblissement de la vue n'a été noté dans aucun des cas de colique sèche que nous avons observés ou analysés.

Tous les malades venus à Baréges étaient atteints de paralysie partielle des membres, portant principalement sur les extenseurs des doigts et des orteils, accidents qui avaient résisté à divers moyens de traitement et qui remontaient à 5 mois au minimum et au maximum à 10 ans de date.

L'usage des eaux thermales sulfureuses de Baréges a eu une action manifestement favorable sur ces paralysies rebelles.

Sur nos 34 malades, 3 seulement étaient dans un état de chloro-anémie ou de cachexie profonde, avec altération de la constitution, mais sur ces trois deux avaient acquis leur maladie en France, en maniant le plomb, ce qui fait penser que si la paralysie est également la conséquence de l'intoxication saturnine et de la colique sèche, cette dernière affection ne donne jamais lieu à une altération du sang et de la constitution, comme il arrive presque toujours dans l'empoisonnement métallique.

Un de nos malades avait déjà eu la maladie 18 ans auparavant, il était venu à Baréges et avait été parfaitement guéri. On peut donc acquérir deux fois des accidents semblables.

Neuf ont dû revenir deux ans de suite aux eaux, 25 n'ont eu besoin que d'une seule saison thermale.

Le traitement thermal a duré 76 jours au maximum, 36 jours au minimum, 48 jours en moyenne ; chaque malade a pris 40 bains en moyenne, 60 au maximum, 27 au minimum, le nombre de douches a varié de 9 à 28, en moyenne 16 ; on prescrivait 3 verres d'eau minérale à boire dans les 24 heures, mais la plupart des malades dépassait de beaucoup ce chiffre, croyant activer la guérison et la compromettant le plus souvent par cette exagération.

Les crises ordinaires ont été des sueurs et des urines copieuses ; elles n'ont presque jamais manqué.

Les résultats constatés, au départ de Baréges, sont les

suivants : Sans amélioration, une fois ; peu d'amélioration, deux fois ; amélioration marquée, 18 fois ; grande amélioration, ou guérison à peu près complète, 13 fois. La plupart du temps, au bout de quelques bains ou douches, les mouvements sont devenus plus faciles, les forces ont été rendues aux muscles paralysés, la nutrition a augmenté dans les membres affectés, les engorgements, les nodosités, ont disparu ; les effets favorables ont fait des progrès pendant le traitement thermal et ce progrès a continué pendant plusieurs mois après avoir quitté Baréges, de façon à déterminer une guérison complète dans la plupart des cas.

C'est ce qu'il est permis de penser pour quelques-uns, sur lesquels les renseignements ultérieurs manquent, mais qu'on aurait vu revenir réclamer les bénéfices d'une médication salutaire, si leur guérison n'avait pas été définitive après une première saison.

L'usage de l'électricité, qui a échoué presque toujours, lorsqu'elle a été appliquée dans les hôpitaux de la marine, ne paraît pas avoir une grande action sur les paralysies suite de colique sèche, mais aidée des bains sulfureux et surtout pendant le traitement thermal, la faradisation est appelée à produire des merveilles dans les cas graves et rebelles. Il en est de même de la strychnine, qui est un excellent adjuvant de l'hydrothérapie thermale.

Il convient maintenant de corroborer notre opinion sur l'efficacité des eaux de Baréges contre les paralysies partielles suite de colique sèche de celle de nos prédécesseurs. Voici ce que dit, à ce sujet, M. Campmas, dont la longue expérience et l'autorité, en cette matière, sont notoires. « Pour « les paralysies des membres plus ou moins complètes, suite « de miasmes absorbés, dont l'action s'exerce sur les centres « nerveux, comme les marins nous les ont souvent présen- « tées, à la suite de coliques sèches, contractées au Sénégal, « en Chine, dans les colonies, et les mécaniciens qui travail- « lent dans les métaux ; appliquée dans sa plus grande lar- « geur, l'eau minérale de Baréges a *continué* à nous donner « les meilleures preuves de sa *constante* efficacité. »

Notre collègue Lasserre, dans un travail inédit sur Baréges qu'il a bien voulu nous communiquer, s'exprime ainsi :

« Dans les paralysies, suite de coliques sèches ou d'intoxi-
« cation métallique, je ne puis douter de l'heureuse influence
« des eaux et du climat de Baréges. »

A ces témoignages vient se joindre le mien, qui s'appuie sur les faits dont j'ai été témoin et que j'ai relatés ci-dessus et sur ceux que j'ai réunis en compulsant les archives de l'hôpital de Baréges.

Il resterait à vérifier si les paralysies suite de fièvres graves ou de rhumatismes sont également guéries à Baréges.

En attendant, voici une donnée irrécusable, certaine, définitivement acquise ; les paralysies partielles, qui sont fréquemment la conséquence des coliques sèches contractées dans les régions équatoriales, quelle qu'en soit la cause, sont puissamment modifiées par l'usage des eaux thermales de Baréges et l'on ne devra jamais hésiter à diriger sur cette station les militaires ou les marins qui en sont atteints, lorsque les moyens thérapeutiques ordinaires ont échoué.

De ce qui précède il est permis de conclure que : 1° la colique sèche, par ses causes, son invasion, ses symptômes, ne doit pas être confondue avec la colique saturnine ; 2° malgré cette distinction, l'efficacité des eaux de Baréges est certaine dans les paralysies consécutives à ces deux affections.

OBSERVATION DE FRACTURE SUS ET INTER-CONDYLIENNE DE L'HUMÉRUS DROIT,

AVEC LUXATION DE L'AVANT-BRAS EN ARRIÈRE ; — PAS D'ACCIDENTS INFLAMMATOIRES ; GUÉRISON AVEC CONSERVATION PARTIELLE DES MOUVEMENTS ;

Par M. J. Marit, médecin principal de 1re classe, à l'hôpital militaire de Versailles.

Un jeune officier de l'artillerie de la garde entra à l'hôpital de Versailles, le 4 novembre 1863, pour une fracture compliquée du coude droit.

M. X..., en se rendant à son service, avait été violemment lancé en avant par son cheval qui s'était abattu. Au dire du blessé, la chute avait eu lieu sur la paume de la main. Mais avant d'expliquer le mécanisme de la fracture,

il est préférable, croyons-nous, d'indiquer l'état dans lequel était le coude blessé lors de l'arrivée du malade à l'hôpital.

Huit heures s'étaient écoulées depuis l'accident; le bras, pour prévenir la déformation et le raccourcissement, avait été entouré, avec beaucoup de soin et de méthode, par M. le médecin-major Bernier, de l'artillerie de la garde, d'un bandage qui maintenait l'avant-bras dans l'extension.

Cet appareil ayant été enlevé, nous constatâmes à l'œil une déformation qui ne ressemblait pas à celle qu'occasionne ordinairement une fracture de la partie inférieure de l'humérus : le coude était gonflé, et, ce qui nous frappa le plus, ce n'est pas le raccourcissement du membre qui se produisit immédiatement, ni une saillie considérable en arrière, mais un agrandissement du diamètre transversal de la région. Ainsi, aux signes de la luxation de l'avant-bras en arrière ; saillie de l'olécrâne à la face postérieure du bras, et présence de l'extrémité articulaire de l'humérus en avant et au-dessous du pli de la saignée, se joignait un élargissement du coude dû, comme nous l'avons vu ensuite, à l'écartement des condyles, écartement qui, avec le gonflement inséparable d'une lésion articulaire, donnait à la région une forme étrange.

En saisissant le membre, deux choses fixèrent notre attention : d'abord l'extrême mobilité des parties, puis l'éloignement de l'olécrâne des condyles de l'humérus, conditions que l'on rencontre rarement réunies, puisqu'elles se rattachent à deux lésions différentes : à une luxation et à une fracture. Les mouvements imprimés au coude n'étaient pas transmis au bras, il y avait donc une fracture très-rapprochée de l'articulation, ce dont nous nous sommes assuré en fixant l'extrêmité inférieure de l'humérus ; nous avons constaté alors que la portion articulaire de cet os était séparée de son corps. Mais cette partie inférieure était extrêmement mobile elle-même, et au moindre mouvement donnait lieu à une crépitation que tous les assistants pouvaient entendre. Sur les deux côtés de la convexité due à l'extrémité inférieure du fragment supérieur de l'humérus que l'on rencontre au pli du coude, dans les fractures simples sus-condyliennes, on trouvait une dépression bornée

latéralement par une saillie mobile qui laissait percevoir une crépitation si facile que le premier médecin, M. Bernier, qui a donné des soins au blessé, l'avait comparée, peut-être dans un langage un peu hyperbolique, au bruit produit par des noix que la main agiterait dans un sac.

L'intégrité des deux os de l'avant-bras ayant été constatée, cette double déformation ne pouvait être causée que par le condyle et la trochlée de l'humérus séparés longitudinalement dans le point qui correspond à l'arête saillante de l'olécrâne.

Ce diagnostic fut mis hors de doute par les mouvements que la main communiquait aux deux fragments inférieurs, avec une crépitation des plus évidentes. Le périoste et la plupart des tissus capables de retenir les fragments étaient probablement déchirés, car malgré la tuméfaction la mobilité était très-grande.

En saisissant alternativement les deux condyles, on leur imprimait des mouvements très-faciles en avant et en arrière, le fragment supérieur étant maintenu écarté. On constatait aussi un déplacement des fragments : ainsi, non-seulement ils étaient portés en avant, poussés comme ils l'étaient par le cubitus et le radius qui les supportaient en arrière; mais, de plus, on sentait facilement que l'extrémité supérieure des fragments inférieurs avait exécuté un mouvement de bascule. Ce déplacement s'explique par la puissance musculaire, puisque les muscles épicondyliens, qui sont extenseurs et supinateurs de l'avant-bras, portent le fragment externe en bas et en dehors, tandis que les épitrochléens, que l'on regarde comme pronateurs et fléchisseurs, abaissent encore le fragment interne et le portent en avant. Ce double mouvement rend compte de la déformation et semble indiquer que la demi-flexion est la meilleure position pour faciliter la coaptation de la fracture, en mettant les muscles de l'avant-bras dans le relâchement.

Dans le cas qui nous occupe les fragments inférieurs ne pouvaient pas se porter en arrière, comme dans les cas de fracture sus-condylienne simple, où la partie articulaire de l'humérus faisant corps avec les os de l'avant-bras, est attirée par le triceps brachial, parce qu'ici il y avait luxation

du cubitus en arrière, et que les liens articulaires étaient rompus en grande partie ; les deux condyles de l'humérus ne pouvaient alors qu'obéir à l'action des muscles qui leur sont propres.

Tous ces désordres ont été constatés en présence de MM. les docteurs Guérin, Raichon, Bernier, Tarneau, médecins-majors et aide-major de l'artillerie de la garde, et des deux médecins civils requis, attachés au service des blessés, MM. Le Duc et Loncle. Maintenant, comment s'étaient produits ces désordres multiples? tout ce que le blessé se rappelle et assure, c'est que la chute a eu lieu sur la paume de la main droite. Mais la luxation a-t-elle été primitive ou consécutive? Nous pensons qu'elle a été primitive et due à la chute sur la main; mais après cette violente projection du corps en avant et en bas, la cause vulnérante n'étant pas épuisée par ce déplacement, le poids du corps s'est ajouté à elle, et comme le coude est inévitablement venu prendre un point d'appui sur le sol, tout l'effort a été supporté par le membre supérieur droit; alors les condyles, appuyant sur l'arête qui descend de l'apophyse coronoïde du cubitus, et pressés par le poids du corps transmis par l'os du bras, se sont séparés; l'extrémité inférieure de l'humérus s'est fracturée longitudinalement e en même temps en travers au-dessus de l'articulation cubito-humérale, avec d'autant plus de facilité que les liens articulaires étaient déjà rompus.

Il est évident, d'un autre côté, qu'à la suite d'une fracture sus et intra-condylienne, alors que l'effort vulnérant n'a pas même brisé tous les moyens d'union qui retiennent les os, une luxation de l'avant-bras en arrière doit se produire, puisque l'écartement et le mouvement de bascule des condyles font perdre à la cavité olécranienne son point d'appui et laissent le cubitus sous la dépendance du triceps brachial. Ce déplacement est encore plus facile à comprendre si la capsule articulaire et les ligaments ont été lacérés primitivement, ainsi que cela a probablement eu lieu dans le cas dont nous nous occupons.

En présence d'une lésion si grave, quelle doit être la conduite du chirurgien? Évidemment l'application immé-

diate d'un appareil eût été inutile et dangereuse : inutile en ce que deux ou trois jours après, en raison de la diminution du gonflement, il aurait fallu l'enlever et le remplacer; dangereuse à cause des douleurs que la plus légère constriction aurait provoquées et des accidents que l'on pouvait redouter. Nous nous sommes borné à mettre les os en rapport, parce que le meilleur antiphlogistique pour une fracture est de la réduire ; puis le membre demi-fléchi fut placé dans une gouttière coudée, et le tout a été recouvert de glace. A la fin du 2e jour, le gonflement avait diminué de moitié, et il nous fut facile alors de nous assurer de l'exactitude du diagnostic que nous avions porté, examen qui a été fait en présence des mêmes confrères qui avaient été témoins des premières investigations.

La réduction de la double fracture et de la luxation s'est faite sans trop de difficulté. En soutenant ensuite la partie postérieure du coude avec la main gauche, le pouce et les doigts placés sur les deux condyles, la partie supérieure du bras étant fixée, et en appuyant l'indicateur soutenu par les autres doigts de la main droite sur l'angle que forme en avant le pli du coude, afin de maintenir les fragments, on conservait au membre à peu près sa conformation normale. Mais le difficile était de maintenir ainsi les parties en rapport, surtout les deux condyles que la pression de l'olécrâne devait tendre à déplacer.

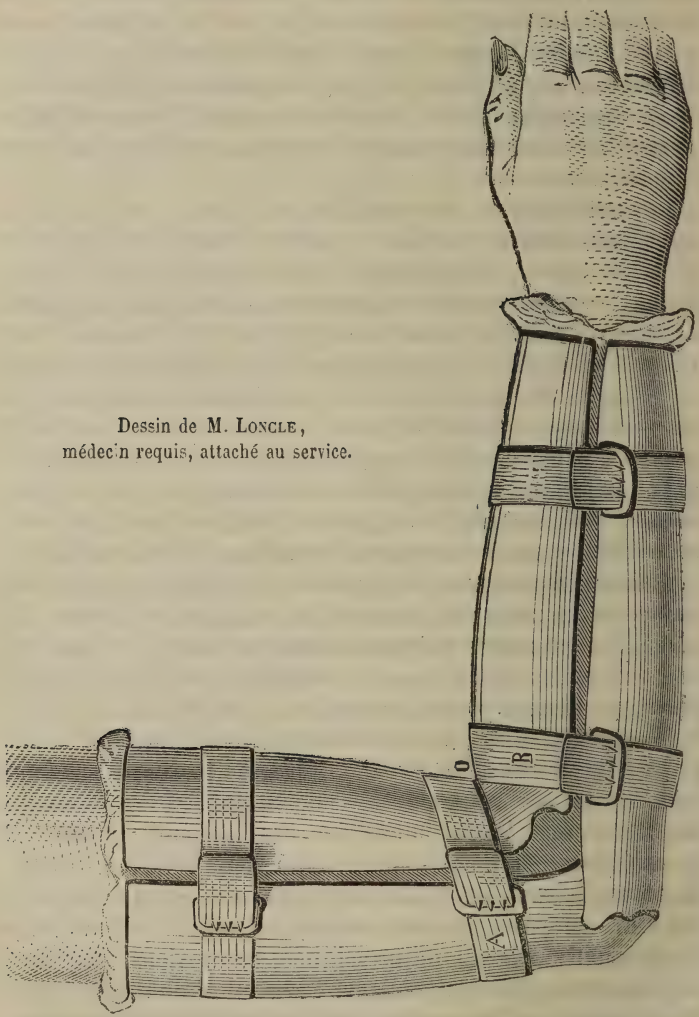
L'appareil de Desault remplit bien les principales indications avec ses deux attelles coudées en avant et en arrière et ses deux attelles latérales ; mais ce bandage, formé de quatre pièces, est difficilement maintenu par des tours de bande qui se relâchent, et de plus l'attelle cubitale est péniblement supportée à cause de la pression exercée sur l'épitrochlée, ainsi que nous nous en sommes assuré dans un cas de fracture du condyle interne de l'humérus. Les deux lames de carton mouillé, recommandées par plusieurs auteurs, et que l'on maintient à l'aide d'un bandage roulé qui les fixe sur le membre, sont d'une application difficile et défectueuse en ce qu'elles facilitent le déplacement en ne contenant pas les os suffisamment en rapport. Les deux attelles concaves d'Ast. Cooper nous paraîtraient devoir

mieux remplir le but, si elles se moulaient exactement sur le membre, ce qui malheureusement n'arrive pas et ce qu'il est important d'obtenir. Il n'est pas facile, d'une part, de maintenir les condyles entre eux et avec le fragment supérieur, à cause du peu de prise qu'ils offrent ; d'autre part, l'olécrane est toujours disposé à remonter et à déplacer les trois fragments. Il faut donc un appareil pouvant lutter contre le double mouvement d'écartement et d'élévation qui tend à se produire.

Le seul moyen, croyons-nous, consiste à remplacer le squelette interne par un squelette extérieur, qui en se moulant sur les dépressions et en recouvrant les saillies, puisse leur permettre de toujours conserver leurs rapports. D'après cette idée nous avons, le jour de l'entrée de cet officier à l'hôpital, appliqué sur le bras droit d'un malade deux lames de carton mouillé, solidement maintenues par un bandage roulé. Trente-six heures furent nécessaires pour leur dessication complète ; nous eûmes alors deux gouttières coudées à angle droit et offrant, par leur rapprochement, exactement la forme du membre supérieur avec ses saillies et ses enfoncements bien dessinés. Au préalable, l'intérieur du carton fut garni d'une épaisse couche de ouate, et le membre, entouré de compresses locales, fut placé dans ce moule qui permit aux fragments de conserver exactement les rapports que la réduction leur avait donnés, ainsi qu'on peut en juger par le dessin ci-joint. L'action de ces deux demi-gouttières est facile à comprendre : la principale difficulté était d'empêcher, ainsi que nous l'avons dit, le double mouvement de bascule et d'écartement des deux condyles ; il fallait donc un appareil capable de les embrasser et de maintenir leurs rapports avec le fragment supérieur. La gouttière antérieure est de nature à atteindre en partie ce but, puisque son angle saillant vient s'appliquer sur le pli de la saignée, et prévient ainsi tout déplacement postéro-antérieur. La réunion des deux gouttières exerce sur le pourtour de l'articulation une pression assez forte pour contenir les condyles et par suite l'olécrâne.

Les moyens d'union, qui consistent en quatre lacs, bou-

clés en dehors, dont deux médians réunis par un de leurs bords, concourent puissamment à maintenir les parties en



Dessin de M. Loncle, médecin requis, attaché au service.

Appareil en carton formé de deux demi-gouttières coudées à angle droit, pour maintenir solidement la fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus.

O point de réunion des deux lacs A et B, qui s[illegible] les principaux agents de la contention.

rapport. Mais l'action principale des liens est celle qui est exercée par les lacs du milieu ; ils assurent la solidité de l'appareil. Réunis par un de leurs bords, à peu de distance des boucles, ils sont appliqués à plat, l'un à la partie inférieure du bras, l'autre à la partie supérieure de l'avant-bras, en formant un angle droit. Le premier entoure l'humérus au niveau de la fracture, le second la partie supérieure de l'avant-bras ; avec deux autres liens en haut et en bas de l'appareil, les moyens de contention sont aussi complets que possible, d'une application facile, et susceptibles d'aucun dérangement.

Par cet appareil les fragments inférieurs, repoussés en arrière, trouvent un point d'appui solide contre la gouttière postérieure creusée de manière à recevoir l'olécrâne et le triceps brachial. Tout mouvement latéral et ascensionnel étant impossible, la coaptation doit continuer à être exacte, c'est ce qui est arrivé chez notre malade.

L'appareil fut levé le 9e jour de l'accident, en présence des médecins qui nous avaient déjà assisté, et réappliqué immédiatement après nous être assuré du rapport normal des diverses parties. Il n'y eut plus alors qu'à suivre le mouvement de retrait qu'éprouvait le membre dont l'engorgement diminuait graduellement, en resserrant les lacs bouclés qui entouraient les lames de carton.

Le 18e jour, des mouvements furent imprimés à l'avant-bras, mais nous crûmes sentir encore une certaine mobilité dans les fragments, et ce n'est qu'à partir du 21e que chaque matin, puis deux fois par jour et enfin plus souvent, on chercha à opérer la flexion et l'extension de l'avant-bras. Ces mouvements furent d'abord peu sensibles, mais ensuite ils gagnèrent en étendue, surtout l'extension.

Le 30e jour, on enleva la gouttière antérieure, la postérieure ne fut même conservée quelque temps encore que pour la commodité du malade.

Le 26 décembre, après 52 jours de traitement, notre officier sortait de l'hôpital ayant recouvré une partie des mouvements.

A cette époque l'articulation était encore tuméfiée et, ce qui nous étonna, c'est que l'épitrochlée, quoiqu'en place,

paraissait éloignée de l'olécrâne, qui n'était plus dans sa position centrale. Ceci ne peut s'expliquer que par le gonflement des deux portions condyliennes, et si la tuméfaction a été plus manifeste sur le fragment interne, c'est probablement parce qu'il était le plus volumineux.

On ne peut se rendre compte de l'augmentation de volume portant exclusivement sur l'articulation, que par une espèce d'hypertrophie des parties dures ; ceci nous paraît d'autant plus probable que la tête du radius, qui n'avait nullement été intéressée, n'exécutait que difficilement ses mouvements de rotation et paraissait très-gonflée vers la fin du traitement, bien que son intégrité, ainsi que celle du cubitus, ait été parfaitement constatée.

Les mouvements de flexion de l'avant-bras ne dépassaient pas l'angle droit à la fin du traitement ; à quoi peuvent être rapportés les obstacles que rencontre la flexion ; en d'autres termes, quelles sont les causes de l'ankylose qui tend à se produire en pareilles circonstances ?

La fracture de l'extrémité inférieure du bras passe, et cela avec raison, pour beaucoup plus grave que celle du corps de l'os, à cause du voisinage de l'articulation, qui peut s'enflammer et amener une ankylose. Nous avons actuellement dans notre service, à l'appui de cette assertion, une recrue qui, au dépôt de son corps, s'est fracturé l'humérus gauche au-dessous de son quart inférieur et qui, après avoir été traitée par l'extension dans une garnison voisine de Versailles, nous a été évacuée, après 40 jours de traitement, avec une ankylose du coude. Ce qui se produit dans les cas simples peut, à plus forte raison, se montrer quand il y a une complication.

Mais quelle est la cause de cette roideur articulaire ? Longtemps on a discuté et l'on est encore peu d'accord sur ce sujet. Les uns ne font résider l'obstacle que dans les tissus extérieurs qui ont perdu leur souplesse ou qui sont affaiblis par le repos. D'autres ne trouvent la cause de cette résistance que dans l'altération des surfaces articulaires. On a fait aussi jouer un grand rôle à l'immobilité, qui ne nous paraît pas la seule cause capable de produire l'ankylose, parce que, s'il en était ainsi, un certain nombre de fractures

du fémur seraient inévitablement suivies d'ankylose. On sait que si, à la suite d'une immobilité prolongée du membre inférieur, le genou présente une certaine rigidité, cette lésion fonctionnelle disparaît assez rapidement. Nous avons vu deux fractures du fémur gauche, produites à trois mois d'intervalle, et ayant nécessité une extension de sept mois, ne pas être suivies d'ankylose du genou, malgré une immobilité aussi prolongée.

Actuellement nous avons dans notre service un cuirassier du 2e régiment qui a eu une double fracture de la jambe droite avec abcès et pénétration de l'air. Après divers accidents, qui ont failli compromettre le membre, la consolidation s'est faite, et malgré une immobilité de six mois, il y avait dans l'articulation fémoro-tibiale seulement un peu de roideur que de légers mouvements ont fait disparaître en quelques jours.

On a dit que les membres fléchis étaient moins sujets à s'ankyloser ; c'est encore là une opinion peu fondée, parce que nous mettons en fait que l'articulation du coude est celle qui a le plus de tendance à s'immobiliser, lorsque l'avant-bras est resté longtemps fléchi sur le bras ; il suffit souvent d'une vingtaine de jours pour produire ce résultat.

Nous avons eu, dans deux circonstances différentes, occasion d'examiner une articulation du coude ankylosée, et dans les deux cas nous avons trouvé, ici la synoviale très-adhérente aux parties sous-jacentes, là des fausses membranes bien organisées, et même des pseudo-membranes qui ne nous paraissent pas devoir se développer sans inflammation ; de plus, les ligaments latéraux avaient perdu de leur volume, ils étaient presque desséchés.

Chez notre officier d'artillerie le gonflement de l'articulation était évidemment le résultat de l'inflammation dont l'effet s'était fait sentir sur toute l'étendue de la surface articulaire. Par conséquent les deux cavités qu'offre l'humérus en bas, doivent s'engorger et présenter moins de profondeur ; par suite, elles limitent l'étendue des mouvements au lieu de l'augmenter. En outre, il ne faut pas oublier que chez notre blessé les deux condyles étaient séparés par une fracture longitudinale ; or, il est assez dif-

ficile d'obtenir une coaptation parfaitement exacte ; malgré tous les soins que l'on apporte à la réduction d'une fracture, il est rare que les saillies d'un fragment répondent exactement aux enfoncements de l'autre, surtout quand les os sont éloignés de la surface cutanée. Qu'arrive-t-il en pareille circonstance ? La lymphe plastique remplit les interstices, quand il en existe, puis s'organise ; mais, en s'épanchant, ce suc dépasse le niveau de la fracture et établit des adhérences avec la synoviale qui s'épaissit et concourt à limiter le jeu de l'articulation. Ceci se produit quand un obstacle ne s'oppose pas à cette exsudation. Il est bien probable que cette modification ne peut avoir lieu entre deux surfaces en contact ; ainsi entre la trochlée et toute la partie articulaire de l'olécrâne, la production de cette substance est impossible, mais au-dessus de l'apophyse coronoïde, dans cette partie de la cavité humérale que laisse libre une flexion à angle droit de l'avant-bras sur le bras, la substance qui s'infiltre d'habitude dans les parties molles, voisines des fractures, trouve une belle place à occuper, ensuite elle adhère à la séreuse environnante et s'organise. Ainsi se trouve en partie obstruée la cavité coronoïde, par le fait de l'inflammation d'abord, puis par la présence de cette production plastique de nouvelle formation, qui finit par acquérir une grande dureté. Sur une pièce anatomique que nous avons eue pendant longtemps entre les mains, la cavité coronoïde était presque effacée. Ceci explique le brusque point d'arrêt que rencontrait la flexion lorsqu'on voulait dépasser l'angle droit. Chez notre malade, ce n'est qu'après plusieurs jours que le mouvement de flexion a pu être porté plus loin, et encore cette flexion n'était pas directe ; elle avait lieu plus facilement lorsqu'on dirigeait l'avant-bras légèrement en dehors. Ce mouvement avait probablement pour résultat de faire glisser l'apophyse coronoïde sur un des côtés de l'obstacle constitué par la fracture, ou par le gonflement et le dépôt de lymphe dont l'organisation forme le cal définitif. Aujourd'hui le membre exécute la moitié de ses mouvements ; tout fait espérer que l'exercice et les moyens que l'on emploie en pareille circonstance, aidés plus tard de l'usage des eaux thermales,

rendront à l'articulation du coude le libre et complet exercice de ses fonctions.

LUXATION INCOMPLÈTE DE L'AVANT-BRAS DROIT EN AVANT, SANS FRACTURE DE L'OLÉCRANE;

FRACTURE DU CONDYLE INTERNE DE L'HUMÉRUS ; ARTHRITE CONSÉCUTIVE ; GUÉRISON AVEC CONSERVATION DE TOUS LES MOUVEMENTS ;

Par M. J. Marit, médecin principal de 1re classe à l'hôpital militaire de Versailles.

Lemoine, cavalier au 2e régiment de lanciers, étant en permission à Paris, fit une chute en descendant un escalier. Au dire du blessé, la chute a eu lieu exclusivement sur le coude droit ; aussitôt la douleur devint très-vive et le malade fut dans l'impossibilité de faire exécuter à l'articulation le moindre mouvement. Ce n'est que le deuxième jour après l'accident que ce militaire revint à son corps ; il fut immédiatement envoyé à l'hôpital de Versailles, où il entra le 11 février. A son arrivée, les mouvements du coude tuméfié et rouge étaient excessivement douloureux et le blessé les redoutait beaucoup. En comparant les deux avant-bras fléchis, on voyait facilement que le droit était plus long que le gauche ; il en était de même du bras qui, de plus, paraissait aplati en arrière à son extrémité, et arrondi en dedans. La saillie formée par l'olécrane se dessinait un peu plus en avant qu'à l'état normal, on la sentait au-dessous de la partie inférieure de l'humérus, dont les irrégularités se reconnaissaient facilement. En avant, la déformation était peu sensible probablement à cause de la flexion de l'avant-bras. En cherchant à faire exécuter alternativement les mouvements de supination et de pronation, on éprouvait un peu de gêne, et la rotation de la tête du radius avait lieu à une très-petite distance du condyle externe ; cependant ce vide était assez facile à reconnaître malgré l'énorme tuméfaction des parties. Mais une chose nous a étonné, c'est que l'espace qui existait entre le condyle externe et la tête du radius n'était pas considérable, on sentait une rainure

et non un intervalle qui doit, en définitive, se mesurer par la longueur de l'olécrane ; il n'en était pas de même ici, la distance était peu marquée, conformément aux idées de M. Pétrequin.

Ce qu'il y avait de remarquable c'était, en avant, un pli s'étendant de l'extrémité inférieure du bras à l'avant-bras. Au toucher, on reconnaissait un cordon dur et tendu, qui ne pouvait être autre chose que le tendon du biceps, porté plus en avant et par conséquent plus obliquement sur la face antérieure et supérieure de l'avant-bras qui, ainsi que le bras, paraissait sensiblement moins large que la même région du membre opposé.

Sur les côtés du tendon du biceps, se trouvaient en dehors une dépression et en dedans une saillie, au-dessous de laquelle on ne constatait pas l'éminence que forme ordinairement l'épitrochlée, de sorte que des trois reliefs du coude, qui sont à peu près sur le même plan vertical quand l'avant-bras est fléchi, il n'y avait que l'épicondyle qui fût en place : l'olécrane était sur un plan antérieur, et le condyle interne avait été porté en haut et en avant. Ce déplacement s'explique par l'action des muscles épitrochléens qui avaient altéré en avant leur attache supérieure et concouraient ainsi à tellement rétrécir le bras, que l'épitrochlée était très-rapprochée de l'axe du membre.

Quelques-uns de ces symptômes ne sont pas ceux que certains auteurs attribuent à cette lésion, mais nous disons ce que nous avons vu et ce que l'observation nous a montré.

Dans un cas de cette nature il est assez difficile de savoir quel est le siége précis de la fracture, c'est-à-dire de reconnaître si la solution de continuité ne comprend que l'épitrochlée, ou si la poulie articulaire est intéressée, car le gonflement est généralement considérable et il n'est point commode de suivre les contours des fragments. Ici, il y avait luxation, et le cas pouvait être embarrassant, mais en considérant que le condyle interne n'était pas porté en arrière, et que la luxation une fois réduite ne se reproduisait pas, tout devait faire penser que la trochlée était intacte et que son apophyse seule était détachée de l'extrémité de l'os. Dans le cas contraire, le cubitus aurait probablement

entraîné en haut et un peu en arrière le fragment interne, ce qui n'existait pas.

En fixant de la main gauche le coude malade et en appuyant le pouce droit un peu en dedans du fragment déplacé, on portait facilement celui-ci en arrière, et, si on le saisissait entre les doigts, en lui communiquant un mouvement, on entendait distinctement la crépitation.

Ce militaire, qui n'était pas tout-à-fait à jeun quand il est tombé, ne peut pas bien expliquer les circonstances de sa chute. Tout porte à croire qu'en descendant l'escalier, il a tout à coup perdu l'équilibre et, en glissant, est tombé sur le coude droit. Cette partie offrait du reste des traces de contusion ; il est probable que l'avant-bras était légèrement fléchi et que le poids du corps a porté exclusivement sur l'articulation huméro-cubitale, car nulle part ailleurs le membre supérieur ne présentait d'ecchymoses, ni la plus légère altération de l'épiderme. Si l'avant-bras était fléchi, on comprend que l'olécrane ait été déplacé et porté en avant ; probablement la chute a eu lieu en même temps sur l'épitrochlée et sur l'olécrane, ou bien la luxation étant produite, le condyle interne a heurté à son tour l'angle d'une marche de l'escalier et a cédé au choc.

Une chute sur la paume de la main ne peut pas occasionner un pareil déplacement, même avec un mouvement de torsion de l'avant-bras, puis resterait encore la fracture à expliquer. Tout doit faire penser, au contraire, que dans la chute, le coude seul a porté, et que la flexion de l'avant-bras a facilité le glissement de l'olécrane, chassé par le choc, surtout si le malade est tombé en arrière : dans ce cas, le mécanisme de la luxation est très-simple, et le même choc a pu produire la séparation de l'épitrochlée.

La réduction de la luxation fut très-facile et promptement obtenue. En fixant de la main gauche le bras malade et en saisissant l'avant-bras demi-fléchi avec la main droite, nous avons pressé sur ce dernier, en le dirigeant en arrière, en même temps que le bras fut porté en avant ; nous avons cherché, en un mot, à rapprocher le bras de l'avant-bras, en agissant en sens inverse sur chacun de ces organes, tout en pressant sur l'avant-bras pour le diriger un peu en bas. Sa

position demi-fléchie facilite beaucoup cette opération, qui est simple et rapide.

Pour maintenir les os en rapport et surtout l'épitrochlée, nous appliquâmes deux demi-gouttières en carton, assez larges pour se toucher presque par leurs bords ; seulement, à la hauteur du condyle interne, nous avons pratiqué une échancrure dans la gouttière antérieure pour recevoir l'épitrochlée et empêcher son déplacement en avant. Nous préférons cela à l'application d'une attelle interne, même échancrée, parce que sa pression est extrêmement douloureuse et difficile à supporter ; seulement, à l'exemple du baron Larrey père, nous avons fixé le condyle interne par un bandage qui a servi en même temps à maintenir les lames de carton.

De bonne heure, nous avons fait exécuter des mouvements à l'avant-bras, en ayant soin de soutenir l'épitrochlée, et, le 25 mars, après quarante-quatre jours de traitement, notre blessé sortait de l'hôpital parfaitement guéri, et faisant exécuter à l'avant-bras la totalité de ses mouvements.

OBSERVATION DE LUXATION ANCIENNE ET NON RÉDUITE DU CARPE EN AVANT ;

ACCIDENTS SYPHILITIQUES TARDIFS : RÉTRACTION MUSCULAIRE, PERFORATION DU VOILE DU PALAIS, SYPHILIDES TUBERCULO-CRUSTACÉES ULCÉREUSES ; ARTHROPATHIE ;

Par M. Th. Reeb, médecin-major de 1e classe.

Fathima-bent-Ali, femme indigène de Haddaden, tribu des Maatkas, cercle de Tizi-Ouzou, est apportée le 25 mars 1863 à l'hôpital militaire de Tizi-Ouzou. Cette femme, âgée de 40 à 45 ans environ, est couverte de sales haillons qui couvrent bien imparfaitement un corps d'une maigreur squelettique et d'une malpropreté repoussante. On lui fait prendre immédiatement un grand bain savonneux et nous procédons ensuite à son interrogatoire et à un examen complet.

Antécédents. — Mariée une seule fois, elle a toujours cohabité avec son mari qui est aujourd'hui très-âgé, et dont elle a eu 8 enfants : deux garçons et une fille, les premiers nés, ont survécu et sont bien portants ; les cinq derniers sont morts en bas âge, elle ignore de quelle maladie. Fathima assure que son mari n'a jamais eu ni chancre, ni écoulement uréthral ; elle affirme également qu'elle-même n'a jamais eu d'accident vénérien, mais nous savons, par expérience, ce qu'il faut penser de ces asser-

tions, formulées souvent de bonne foi. Quoi qu'il en soit, elle se dit atteinte de la vérole et, comme la plupart des indigènes, elle ajoute : « c'est Dieu qui me l'a envoyée ; » elle raconte à ce sujet qu'il y a 5 ans environ, elle fut prise d'un mal de gorge qui dura fort longtemps et guérit sans l'intervention d'aucune médication ; six mois après cette guérison, notre malade commença à éprouver dans les genoux et les coudes, des douleurs d'abord sourdes et intermittentes, puis plus vives et presque continues ; ces articulations devenaient en même temps le siége d'un gonflement, sans changement de couleur à la peau ; d'autres articulations devinrent douloureuses à leur tour et notamment les épaules, les poignets et les hanches ; un état de souffrance habituel, un amaigrissement progressif, des rétractions musculaires amenèrent insensiblement cette femme à l'état dans lequel nous la voyons aujourd'hui et la condamnèrent finalement à une inaction complète qui dure depuis 18 mois environ.

Quant à ce qui concerne la déformation du poignet gauche, Fathima nous raconte que, dans son enfance, elle glissa sur un plan incliné couvert de neige et tomba en avant sur les mains. Elle ressentit immédiatement une vive douleur dans le poignet et rentra chez elle où, malgré la déformation visible du membre, on ne fit aucune tentative de réduction ; on se contenta pour tout traitement de soutenir le membre avec un mouchoir. — Une inflammation intense et un gonflement énorme survinrent d'abord et ce n'est qu'après plusieurs jours de douleurs très-vives que les accidents se calmèrent peu à peu, mais les mouvements de l'articulation étaient abolis et pendant six mois il fut complétement impossible à la malade de se servir de son membre.

A la longue cependant elle put de nouveau exercer quelques mouvements bornés avec son poignet malade et la douleur finit par disparaître entièrement ; mais la déformation persista au même degré que le premier jour. — Depuis qu'elle est atteinte de l'affection diathésique qui l'amène dans notre service, elle éprouve de nouveau de temps à autre quelques retentissements douloureux dans le poignet gauche.

Avant de décrire les symptômes qui nous ont fait inscrire en tête de cette observation le mot de luxation du poignet, nous croyons devoir, pour ne rien omettre, énumérer rapidement les autres lésions qui, en somme, ont seules décidé cette femme à réclamer son admission à l'hôpital.

Etat actuel. — Constitution apauvrie, maigreur extrême ; peau sèche d'un jaune brunâtre, terne ; physionomie souffreteuse ; pas d'engorgement ganglionnaire ; l'écoulement menstruel est arrêté depuis deux ans environ.

Le voile du palais est remplacé par une bande de tissu cicatriciel à surface inégale, qui de la voûte palatine va gagner la paroi postérieure du pharynx, formant un plan oblique de haut en bas et d'avant en arrière ; cette membrane, qui sépare ainsi la portion nasale du pharynx de la portion gutturale, est percée d'une ouverture centrale, ovalaire, qui a, au plus, huit millimètres de longueur verticale sur quatre de largeur.

Le nez est intact et ne présente pas à sa base ce gonflement ou cette dépression caractéristique qu'on rencontre si souvent en Kabylie dans les cas analogues à celui-ci.

Les articulations scapulo-humérales sont le siége de douleurs spontanées intermittentes, apparaissant tout aussi bien le jour que la nuit, mais réveillées en tout temps par une pression même légère ; on n'y voit ni gonflement, ni changement de couleur à la peau.

Le coude droit est uniformément tuméfié et l'augmentation de volume siége dans le tissu osseux autant que dans les tissus fibreux ; cette articulation, pas plus que les autres du reste, et nous le disons pour n'y plus revenir, ne présente la plus petite rougeur, quelque douloureuse qu'elle soit au toucher. — Au-dessous de l'épicondyle se dessine une tumeur fluctuante, de forme arrondie, de la grosseur d'une noix, douloureuse au toucher, mais sans trace d'inflammation aiguë.

Disons en passant que nous avons eu quelquefois l'occasion d'ouvrir de ces tumeurs péri-articulaires, chez des individus atteints d'arthropathie syphilitique, croyant alors à l'existence d'un dépôt purulent, mais le liquide que nous en avons retiré était toujours limpide et filant comme la synovie, quoiqu'il ne vînt pas cependant de la cavité articulaire, dont ces tumeurs sont entièrement indépendantes. Ces ponctions étaient presque toujours suivies d'inflammation de la poche, et le liquide qui s'en écoulait, d'abord exclusivement muqueux, ne tardait pas à devenir purulent. Nous n'avons pas tardé à renoncer à la ponction de ces tumeurs, et nous avons toujours eu à nous louer de notre réserve, le traitement par l'iodure de potassium suffisant dans tous les cas pour amener leur résolution rapide.

L'avant-bras droit est fléchi à angle droit et ne peut être ramené à l'extension par suite et du gonflement produit par l'ostéite et la synovite articulaire et par suite surtout de la rétraction du biceps, dont le tendon forme une corde tendue et saillante sous la peau.

Le poignet droit est, comme les épaules, douloureux, mais sans tuméfaction appréciable.

Le coude gauche légèrement gonflé et douloureux a conservé l'intégrité de ses mouvements. — Nous reviendrons plus loin sur le poignet gauche.

Les deux cuisses sont maintenues dans un état de flexion permanente sur le bassin, il en est de même des jambes sur les cuisses, et si on cherche à étendre les membres inférieurs, indépendamment de la douleur produite, on est arrêté immédiatement par la tension des museles fléchisseurs qui forment à la partie interne du creux poplité un relief très-accentué. Les genoux sont volumineux, sensibles à la pression et l'augmentation de volume y est d'autant plus manifeste que les membres inférieurs

sont plus amaigris. — L'ankylose reconnaît donc pour cause l'inflammation spécifique de l'articulation et la rétraction musculaire aussi évidente ici qu'au bras droit.

Au bord supérieur de la rotule nous remarquons une plaque arrondie de syphilide tuberculo-crustacée ulcéreuse, mesurant quatre centimètres de diamètre; la croûte brunâtre qui la recouvre, détachée par un cataplasme, laisse à nu un ulcère à fond grisâtre et à bords taillés à pic; pareille syphilide, d'une étendue un peu moindre et à bords arrondis comme la précédente, existe sur la face antéro-externe du bras droit; une autre encore, sur l'épine de l'omoplate gauche.

Enfin les hanches et les cous-de-pied sont, comme les articulations des épaules, le siége de douleurs sourdes, intermittentes, spontanées ou provoquées par les mouvements et la pression; le gonflement y est à peine sensible et limité aux parties fibreuses de l'article.

Les tibias ne présentent pas d'exostose, quoique la malade y accuse des douleurs ostéocopes.

Revenons maintenant au poignet gauche dont la déformation mérite une description détaillée.

L'avant-bras est dans la pronation et ne peut être ramené à la supination. La main est fortement renversée en arrière et le plan osseux représenté par le carpe et le métacarpe forme avec celui représenté par les os de l'avant-bras un angle obtus ouvert en arrière et mesurant 135 à 140°. Telle est la position naturelle du membre; toutefois il est possible d'exagérer encore considérablement le mouvement d'extension, au point d'amener la main à former un angle droit avec l'avant-bras; de même, en saisissant d'une main l'extrémité du métacarpe et fixant de l'autre l'avant-bras, on peut fléchir la main dans une certaine limite; mais dans ce mouvement de flexion porté à son maximum, la main reste pour ainsi dire parallèle à l'avant-bras, sur lequel elle ne s'infléchit en avant que de quelques millimètres.

Le diamètre antéro-postérieur du poignet malade est plus grand que celui du côté sain, tandis que le diamètre transverse est resté le même des deux côtés; si l'on mesure le poignet immédiatement au-dessous des apophyses styloïdes, on trouve, en effet, $0^m,145$ du côté sain et $0^m,165$ du côté malade.

La main est légèrement portée dans l'adduction, mais en même temps qu'elle s'est un peu infléchie sur son bord cubital, elle a subi en totalité un déplacement latéral, de telle sorte que le 5e métacarpien, au lieu d'être sur le prolongement du cubitus, est porté un peu en dedans et en avant de cet os, en lui restant presque parallèle.

Les mouvements de flexion et d'extension des doigts sont très-étendus, les derniers surtout, mais dans la position habituelle, les premières phalanges des quatre derniers doigts sont fléchies à angle droit sur les métacarpiens correspondants, les autres phalanges restant dans l'extension complète et le pouce est porté dans l'adduction et fléchi dans la paume de la main.

Si maintenant nous suivons de haut en bas la face postérieure du ra-

dius et du cubitus, nous arrivons jusqu'à leur extrémité articulaire, et au-dessous du rebord osseux qui la constitue, le doigt s'enfonce dans une dépression profonde et sent très-nettement en haut la surface articulaire radio-cubitale, légèrement concave et bornée à ses deux extrémités transversales par les apophyses styloïdes du radius et du cubitus, celle-ci à peine sensible, celle-là très-développée. — A la partie moyenne du rebord osseux radio-cubital, les tendons extenseurs forment une saillie très-prononcée, mobile latéralement et permettant même au doigt de s'engager au-dessous d'elle.

A la partie antérieure du poignet, on trouve une saillie transversale, moins bien définie et située sur un plan plus élevé que la saillie dorsale; elle est formée par le carpe et surmontée d'une dépression en avant de laquelle se dessinent en relief les tendons du grand palmaire et du cubital antérieur.

A la partie interne enfin, il existe entre le cubitus et le tendon du cubital antérieur une dépression allongée dans laquelle on peut loger toute l'extrémité du pouce.

Il nous restait, pour compléter la démonstration du déplacement articulaire, à mesurer comparativement le membre sain et le membre malade. Ces mensurations nous ont donné les résultats suivants :

De l'épicondyle à la tête du 3e métacarpien, nous avons trouvé 0m,335 du côté sain et seulement 0m,32 du côté malade;

De l'épitrochlée à l'extrémité du médius *en avant*, 0m,45 du côté sain et 0m,435 du côté malade ;

De l'épitrochlée à l'extrémité du médius *en arrière*, 0m,435 du côté sain et 0m,41 du côté malade ;

De la tête du radius à la tête du 3e métacarpien, en maintenant exactement la main dans le même plan que l'avant-bras, 0m,32 du côté sain et 0m,29 du côté malade;

Du rebord articulaire formé par l'extrémité inférieure du radius et du cubitus à la tête du 3e métacarpien, 0m,09 du côté sain et 0m,06 du côté malade; enfin les deux os de l'avant-bras mesurés comparativement sur les deux membres nous ont donné exactement la même longueur : 0m,22 pour le radius et 0m,27 pour le cubitus.

— Nous n'avions rien à faire contre la lésion du poignet et nous avons dû nous contenter de combattre les accidents généraux ; nous avons donc soumis notre malade à l'usage de l'iodure de potassium et de l'iodure de fer ; nous avons prescrit en même temps un régime substantiel, des bains de vapeur et sulfureux et au bout d'un certain temps nous avons fait faire chaque jour des mouvements forcés de flexion et d'extension aux membres inférieurs et au membre supérieur droit. Ce traitement, suivi avec persévérance, a produit des résultats très-heureux et à notre départ de Tizi-Ouzou (18 octobre) nous avons laissé notre malade dans une situation très-satisfaisante. La nutrition se faisait très bien, la peau se colorait et l'embonpoint commençait à revenir ; l'écoulement menstruel avait déjà reparu abondant et régulier depuis trois mois ; les membres étaient redressés et avaient, en grande partie, recouvré leurs

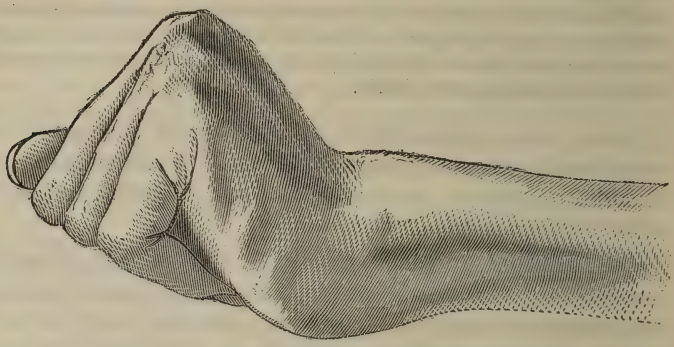
mouvements de flexion et d'extension ; il restait bien encore un peu de roideur dans les genoux, mais la malade pouvait néanmoins se promener dans la cour, en s'appuyant sur deux béquilles ; le plus grand obstacle à la marche était dans la difficulté que la malade éprouvait à saisir la béquille avec sa main gauche luxée.

Nous n'avons pas l'intention de discuter ici les diverses questions que soulèveraient les lésions syphilitiques de cette malade, nous nous contenterons de dire quelques mots de la lésion du poignet.

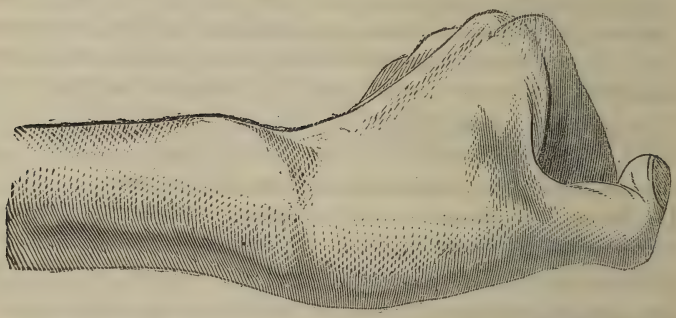
Les luxations du carpe, chacun le sait, ont été si énergiquement rejetées par Dupuytren et ses élèves, que pendant longtemps on a douté de leur possibilité. Aujourd'hui, non-seulement leur existence est admise en principe, mais encore elle a été démontrée par des faits indiscutables. Nous citerons notamment les observations de MM. Padieu, Voillemier, Marjolin et Boinet, qui ont pu vérifier l'existence de la luxation sur le cadavre. Les exemples de cette luxation sont toutefois si rares que M. Richet a pu dire que, depuis trente années que l'attention est éveillée sur ce sujet, c'est à peine si l'on en possède une douzaine de cas authentiques (*Anatomie médico-chirurgicale*, p. 848). Le *Recueil de Mémoires de médecine et de chirurgie militaires* n'en renferme pas un seul exemple, et la *Gazette médicale de Paris*, journal si riche d'ailleurs en faits de tous genres, ne donne dans une période de dix-huit années (1846 à 1863), qu'une seule observation de luxation du carpe en avant. Elle est extraite du *Medical Times and Gazette* (*Gaz. méd. de Paris*, 1860, p. 100). M. Goffres, notre chef, a donné aussi une observation succincte de luxation du carpe dans son *Traité d'appareils et bandages*, p. 469.

Le fait dont nous donnons la relation présente donc, malgré l'ancienneté de la lésion, un intérêt réel.

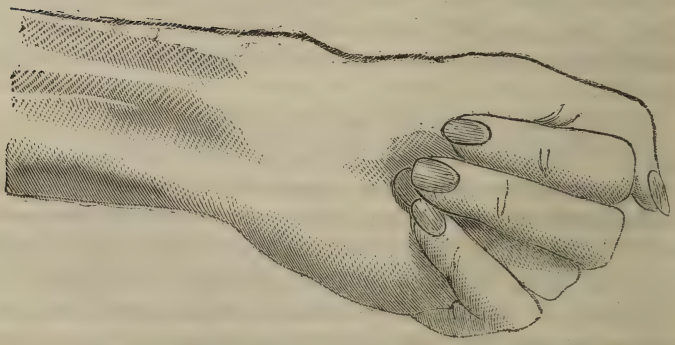
Il nous paraît difficile de donner de ce fait une interprétation autre que la nôtre : la longueur égale du radius et du cubitus sur les deux membres et la facilité avec laquelle le doigt peut suivre la surface articulaire radio-cubitale, terminée en dedans et en dehors par les apophyses styloïdes du radius et du cubitus, éloignent de prime abord



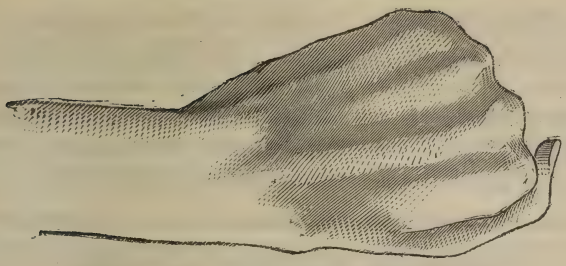
Luxation du carpe en avant. — Côté interne du membre.



Côté radial du membre.



Face antérieure.



Face postérieure.

l'idée d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius. Et, en effet, si nous avions eu affaire à une fracture, de deux choses l'une : ou les deux fragments du radius auraient chevauché l'un sur l'autre, et la longueur totale de l'os eût été diminuée du côté malade, ce qui n'existe pas ; ou bien le fragment supérieur aurait subi un simple déplacement suivant son épaisseur, et dans ce cas le radius aurait, il est vrai, conservé sa longueur, mais alors comment expliquer les différences que donne la mensuration du membre malade comparé au membre sain ? Enfin, si la saillie dorsale du poignet était constituée par l'extrémité inférieure du fragment supérieur du radius fracturé, n'est-il pas évident que cette saillie ne serait pas terminée latéralement par les apophyses styloïdes du radius et du cubitus, lesquelles auraient dû rester avec le fragment inférieur et conserver leurs rapports naturels avec le carpe ?

L'existence d'une luxation du poignet, dans ce cas, nous paraît donc hors de discussion, et notre manière de voir, à cet égard, a été partagée entièrement par M. Brouillet, médecin aide-major à l'hôpital de Tizi-Ouzou, qui, comme nous, a examiné le malade avec le plus grand soin et nous a aidé à mouler le membre. A défaut du moule, j'en adresse au Conseil de santé un dessin exact.

Mais la luxation était-elle simple ou avait-elle été compliquée de fracture ? Il nous est difficile de répondre d'une manière positive à cette question ; nous dirons cependant que, comme il n'y a eu aucune tentative de réduction, aucune application d'appareil, il faut bien admettre que, s'il y a eu fracture, elle a dû être peu grave, puisqu'elle a guéri

sans difformité. Que la luxation soit accompagnée ou non de fracture, cela ne change en définitive rien au fond de la question, et le déplacement articulaire est aussi réel dans un cas que dans l'autre. Du reste, les autres luxations s'accompagnent aussi très-fréquemment de fractures, et on n'a pas songé pour cela à contester leur existence (1).

OBSERVATION DE LUXATION DU POIGNET ;

Par M. Fargues, médecin aide-major de 1re classe.

Un concours tout particulier de circonstances m'a permis de voir dans les meilleures conditions une lésion articulaire dont on possède peu d'observations incontestées, une luxation du poignet.

Je passais près d'une maison en construction dans le village de Mourmelon-le-Petit (camp de Châlons) lorsqu'un échafaudage situé à 7 ou 8 mètres d'élévation s'écroule, un homme est précipité à terre et vient tomber sur le sol heureusement sablonneux et seulement recouvert de quelques menus débris.

Je suis le blessé dans la maison voisine où il est transporté et je puis immédiatement lui donner mes soins.

C'est un homme de trente-cinq ans, grand, maigre, peu musclé mais d'une ossature relativement très-développée. Sous sa peau doublée de peu de tissu cellulaire il est facile de trouver les saillies osseuses ; les sillons intermusculaires sont très-dessinés.

Il pousse des cris de douleur, mais son intelligence est intacte. Je m'assure par un examen rapide qu'il n'existe pas de fracture dans les os longs : mon attention tout entière se porte sur le poignet droit qui présente une déformation considérable : son épaisseur est doublée, sa forme à peu près ronde, l'avant-bras mesuré jusqu'à l'extrémité des doigts est raccourci de quatre centimètres.

Au-dessous de la peau qui est fortement tendue je trouve à la face dorsale une tumeur de deux centimètres d'élévation superposée à l'extrémité inférieure de l'avant-bras, lisse sur sa face antérieure, convexe à sa face supérieure, se continuant avec les métacarpiens par sa partie inférieure, d'une dureté osseuse : c'est le carpe luxé.

---

(1) En 1848, j'ai envoyé au Conseil de santé des armées la description et le dessin d'une luxation semblable à celle que vient de décrire M. Reeb. Je l'avais observée pendant la vie chez un soldat invalide, qui la portait depuis une vingtaine d'années au moins. Après la mort de ce militaire, j'ai disséqué la pièce que j'ai montrée au Conseil ; elle doit être encore à l'hôtel des Invalides. *Le médecin inspecteur*, Hutin.

A la face palmaire on sent distinctement les extrémités inférieures du radius et du cubitus, les apophyses styloïdes sont appréciables au toucher, elles sont contiguës aux éminences thénar et hypothénar qu'elles refoulent en bas.

Le doigt peut parcourir le sillon latéral qui existe entre les extrémités inférieures des os de l'avant-bras et le carpe qui leur est superposé ; tout mouvement de la main est impossible, les doigts sont à demi fléchis et immobiles.

Les conséquences de la lésion articulaire n'ont pas eu le temps de se produire, les tissus environnants ne sont pas encore envahis par la congestion sanguine ou séreuse.

La peau de la face palmaire de la main est intacte ; à la face dorsale, pas de plaie importante, pas de bosses sanguines ; mais plusieurs excoriations et des débris terreux adhèrent au derme mis à nu.

J'avais donc affaire à une luxation du poignet ; le carpe superposé aux extrémités inférieures du cubitus et du radius, ces mêmes extrémités contiguës aux éminences thénar et hypothénar, l'intégrité de ces deux os conservée, la peau mince et non encore tuméfiée permettant un examen rigoureux des parties déplacées, tout rendait certain ce diagnostic que vint bientôt confirmer le succès de la réduction.

Saisissant l'avant-bras du malade de la main gauche et le métacarpe de la main droite je fais une extension graduelle avec une force modérée ; le carpe est dégagé et mis en regard des surfaces articulaires du radius et du cubitus; la coaptation se produit avec un claquement sec. Elle se maintient sans aucun secours.

Je m'assure de nouveau qu'il n'existe pas de fracture dans les os de l'avant-bras, que le tiers inférieur du radius ne présente pas cette dépression qui accompagne généralement sa fracture et que les ligaments seuls ont été rompus.

Par quel mécanisme la luxation s'est-elle produite ? Précipité verticalement d'un lieu élevé, le blessé a dû tendre les bras en avant par un mouvement instinctif ; mais tombant la tête en bas sans que le corps ait subi aucun mouvement de rotation sur lui-même, comme j'ai pu le voir, c'est par l'extrémité des doigts qu'il a d'abord touché le sol : les doigts se fléchissant successivement sous le poids du corps, c'est le métacarpe qui a supporté l'effort, et comme le bras de levier qu'il représente a une certaine longueur, la flexion de la main sur l'avant-bras a été portée bien au delà de la limite.

Dans cette position sous le poids du corps qui continuait à peser sur lui, le carpe a quitté l'excavation articulaire que lui fournissaient le radius et le cubitus, et cela d'autant plus facilement que cette excavation n'a que trois millimètres de profondeur et que la force qui le sollicitait à l'abandonner était considérable (le poids du corps multiplié par la vitesse acquise).

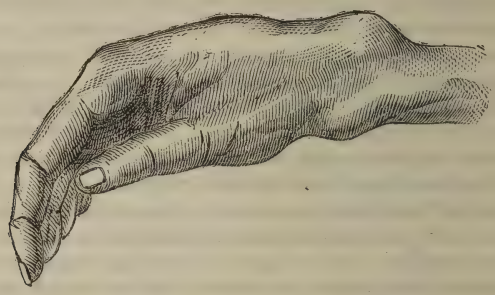
Cette appréciation du mécanisme en vertu duquel la luxation s'est produite s'appuie sur l'absence de toute lésion même minime à la face palmaire de la main droite, tandis que sur sa face dorsale de nombreuses

excoriations, des débris terreux adhérents au derme témoignaient que c'était par cette face que le blessé avait heurté le sol dans sa chute.

La main fut placée sur une palette et fixée par un bandage en huit de chiffre.

L'irrigation permanente avec de l'eau de puits fut établie : une contusion violente de la région trochantérienne nécessita une application de douze sangsues. Il fallut recourir au cathétérisme pendant quarante-huit heures, la vessie ne se contractant pas, par suite de la commotion ressentie dans la région pelvienne.

Mais dès le quatrième jour tous les symptômes de la réaction générale se modèrent.



L'engorgement inflammatoire développé autour du poignet est peu considérable : le malade n'accuse qu'une douleur très-supportable ; il peut dormir la nuit, la fièvre est nulle.

La lésion qui l'inquiète le plus est l'ecchymose étendue de la région trochantérienne ; elle envahit une partie de la fesse droite, de là la nécessité de varier le décubitus.

Le dixième jour il ne reste qu'un empâtement œdémateux autour du poignet, le malade peut se lever, et placer son bras dans une écharpe. Toutes les fonctions s'accomplissent bien.

Je revois le blessé deux mois après. Sa guérison est complète ; le poignet peut exécuter tous les mouvements de flexion, d'extension, de latéralité ; l'œdème a complétement disparu.

A part un peu d'amaigrissement de la main et de l'avant-bras, il ne reste rien de la lésion articulaire.

ADDITION A L'HISTOIRE DES FRACTURES DES MÉTACARPIENS ;

Observation par M. Hattute, médecin-major de 2e classe.

Au moment où je terminais la lecture du travail si intéressant de mon collègue le docteur Allaire, sur les fractu-

res des métacarpiens (1), le hasard me permit d'en observer un cas assez remarquable à plusieurs titres. L'étiologie, le mécanisme et la symptomatologie de la lésion que je constatai chez le sujet qui réclama mes soins, me parurent tout d'abord si différents des faits rapportés par M. Allaire, qu'ils me semblèrent devoir, sinon modifier, du moins compléter les conclusions de son travail.

Le nommé Rochet, fusilier au 84e régiment de ligne, se livrait, le 1er septembre dernier, à l'exercice de la *boxe française*. Menacé, par son adversaire, d'un coup de pied à la figure, il para avec la main gauche ouverte, les doigts dans l'extension. La force, d'autant plus violente que la parade fut énergique et rapide, eut son point d'application à l'extrémité des trois derniers doigts. Rochet ressentit une douleur presque syncopale et perçut un craquement dans les os de la main.

Voici ce que je constatai deux heures après l'accident :

Tuméfaction peu considérable dans la région dorsale de la main, absence de tumeur solide sur l'une ou l'autre face du membre ; ce signe négatif écartait de suite la supposition d'une luxation des phalanges, luxation probable en raison de la nature de la cause traumatique. Saisissant successivement la tête de chaque métacarpien entre le pouce et l'index de la main droite, et maintenant avec les doigts de la main gauche l'extrémité supérieure de ces os, je trouvai dans le quatrième une mobilité anormale. Cette mobilité était accompagnée de crépitation et provoquait à chaque mouvement communiqué une douleur très-vive ayant son siége à la partie moyenne de l'os. En embrassant la main du malade avec la mienne de manière à palper, par l'opposition de mes doigts, tout à la fois sa face palmaire et sa face dorsale, je m'assurai que les fragments ne faisaient aucune espèce de saillie sur l'une ou l'autre de ces régions. Le sujet exécuta sans trop de douleur la flexion complète des doigts, et je remarquai que la ligne courbe formée par les têtes des métacarpiens de la main blessée avait une configuration identique à celle de la main saine : je ne trouvai sur le trajet de cette ligne, ni saillie, ni dépression de la tête de l'os fracturé. A chaque mouvement de flexion des doigts, une légère saillie se produisait sur le dos de la main au niveau de la fracture. Elle devenait encore très-apparente lorsque, plaçant mes pouces sur chacune des extrémités du métacarpien, à sa face dorsale, un de mes autres doigts pressait sur la partie moyenne de l'os dans la paume de la main.

Mon diagnostic, dès lors complet, pouvait se formuler ainsi : Fracture sans déplacement ou transversal du 4e métacarpien à sa partie moyenne, produite par cause indirecte ou contre-coup ayant son point d'application sur la phalange du doigt correspondant.

Les indications du traitement étaient : de prévenir les accidents inflam-

(1) *Recueil des mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, 1863.

matoires primitifs et d'assurer l'immobilité des fragments. J'entourai provisoirement la région métacarpienne de deux compresses longuettes, je plaçai à la face palmaire une petite attelle garnie de linge s'étendant depuis le pli du poignet jusqu'à l'extrémité des doigts médius et annulaire, je fixai le tout par quelques jets de bande embrassant tous les doigts, la main et le poignet, et j'engageai le blessé à mouiller cet appareil d'eau blanche, le plus souvent possible. Le lendemain, le gonflement de la face dorsale de la main avait disparu, il était remplacé par une légère ecchymose. Mon collègue du 94e, M. le docteur Germain, voulut bien examiner avec moi le blessé. Il constata la fracture, son siége à la partie moyenne de l'os et l'absence de déplacement soit dans le sens de la longueur, soit dans celui de l'épaisseur.

La fracture fut maintenue encore pendant deux jours au moyen de l'appareil que je viens de décrire ; le 5 septembre j'appliquai un appareil dextriné composé de deux attelles de carton, l'une palmaire, large de trois travers de doigt, descendant jusqu'à l'articulation phalango-phalanginienne et remontant jusqu'au-dessus du pli du poignet ; l'autre dorsale, de même largeur, couvrant les 3e et 4e métacarpiens et les phalanges correspondantes. Chacune de ces attelles fut garnie de ouate, de façon à combler le vide palmaire et à garantir contre la pression la peau du dos de la main ; elles furent fixées par une bande sèche entourant les doigts, le carpe et le poignet ; le tout enfin fut recouvert d'une bande dextrinée.

Le 2 octobre j'enlevai l'appareil. La consolidation était parfaite, sans déformation, allongement ou raccourcissement apparent du métacarpien. On sentait seulement à la partie moyenne de l'os une légère bosselure due à la présence d'une virole très-mince de cal provisoire.

En rapprochant cette observation de celles que rapporte le docteur Allaire, je suis conduit à quelques remarques sur le mécanisme et la symptomatologie des fractures des métacarpiens. Ces remarques peuvent, jusqu'à un certain point, servir de supplément à son mémoire.

Mécanisme. La cause de la fracture dont a été atteint le fusilier Rochet doit se classer dans les causes indirectes. La force qui l'a déterminée a agi sur l'extrémité du doigt annulaire ou sur les phalanges de ce doigt en exagérant son extension. Il a fallu que le sujet déployât une force de contraction par résistance bien énergique pour que le coup qu'il reçut ne produisît pas la luxation en avant de la première phalange. Il a fallu, en un mot, que la résistance opposée par ses fléchisseurs fût assez considérable pour produire l'immobilisation complète de l'articulation métacarpo-phalangienne correspondant à l'os fracturé, de telle façon que le métacarpien et la phalange fussent transfor-

més en une sorte de levier rigide et inflexible; levier qui se brisa par défaut de cohésion.

Je ne trouve pas dans les observations du docteur Allaire un exemple semblable. Un fait cité par Vidal de Cassis semble s'en rapprocher. Il est à regretter que cet auteur ne lui donne aucun développement. « J'ai vu cependant, dit-il, le troisième métacarpien se briser dans une chute sur l'extrémité des doigts étendus » (1).

Symptômes. — M. Allaire insiste beaucoup sur la déformation de la main. « Saillie des fragments aux faces dorsale ou palmaire selon les diverses obliquités de la fracture (2) ». Ce mode de déplacement est signalé dans toutes ses observations ; mon collègue M. Germain, et moi, n'avons pu le constater.

Le déplacement « nié par beaucoup d'auteurs, entre autres Bégin et Sanson, » dit M. Allaire, entraîne un raccourcissement des doigts correspondant aux métacarpiens fracturés. On le constate « la main ouverte ou fermée ; lorsque la main est ouverte, l'extrémité inférieure du doigt est remontée et les articulations phalangiennes ont changé de niveau normal... quand la main est fermée, la tête du métacarpien fracturé est remontée au-dessus des autres (3) ; » et plus loin : « d'ailleurs, la mensuration du métacarpien donne une différence dans ces deux affections (luxation de la phalange et fracture), il est égal à son correspondant de l'autre main dans la luxation, et il est moindre dans la fracture (4) ». Le procédé employé par M. Allaire dans cette mensuration paraît être la comparaison des plis palmaires du poignet et des doigts. Il a vu ainsi des raccourcissements de 5 millimètres (2e et 5e observat.), de 6 millimètres (4e observat.), de 1 centimètre (4e observat.).

Tout en me gardant bien de douter un seul instant de ces faits, je ferai néanmoins observer qu'il est assez fréquent de trouver un défaut de symétrie dans les plis des deux poignets. J'ai pu m'en convaincre en les examinant comparati-

(1) *Pathologie externe*, 1846, t. 2.
(2) *Loco citato*, p. 121.
(3) *Ibid.*, p. 121.
(4) *Loco citato*, p. 124.

vement sur un certain nombre de sujets. Ce point de repère peut donc, dans quelques cas, compromettre l'exactitude des mesures obtenues.

Quant à la mensuration par la face dorsale de la main, elle est encore plus incertaine, car il n'existe sur cette région ni pli constant, ni saillie osseuse invariable, sur lesquels on pourrait placer la pointe d'un compas, ou une règle graduée pour arriver à une mensuration en millimètres. La déformation de la courbe formée par la tête des os du métacarpe, lorsque la main est fermée, me paraît être le meilleur moyen approximatif de reconnaître le changement de longueur de ces os.

Une disposition anatomique, importante à considérer, doit singulièrement limiter le déplacement longitudinal du fragment inférieur. Elle consiste dans la présence *du ligament palmaire commun* ou des *ligaments palmaires*. Étendus transversalement entre les têtes des métacarpiens, ces ligaments les unissent entre elles par leur face antérieure ; ils sont formés de trousseaux fibreux assez résistants pour empêcher un chevauchement considérable.

Je serais donc porté à croire, comme M. Cousturier (1), que le raccourcissement doit être assez rare dans les fractures des métacarpiens.

Quoi qu'il en soit, mon intention n'étant pas de discuter la valeur des faits sur lesquels s'appuie le mémoire de mon estimable collègue M. Allaire, je me bornerai à conclure de mon observation personnelle que :

1° La fracture d'un métacarpien peut se produire indirectement par une violence agissant sur la face palmaire du doigt correspondant lorsqu'il est dans l'extension.

2° Que cette fracture peut être sans déplacement, soit dans le sens latéral, soit dans la longueur de l'os.

3° Que le signe pathognomonique de cette variété est la saillie que forment à la face dorsale de la main les extrémités des fragments pendant la flexion des doigts ou dans le mouvement de bascule que le chirurgien peut leur communiquer ; saillie sensible seulement par ces manœuvres exploratrices.

---

(1) Thèse de Paris, 1852.

SUR L'ÉLECTROLYSE DE L'ALCOOL VINIQUE;

Par M. Jaillard, pharmacien-major, professeur agrégé à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires.

L'action des courants électriques sur les produits organiques n'a pas encore été sérieusement étudiée. Cela tient sans nul doute à la difficulté que l'on éprouve à faire passer l'électricité dynamique à travers ces composés. On parvient pourtant à modifier leur conductibilité en les mélangeant avec certains agents, tels que l'eau, les sels, les acides et les alcalis.

C'est en dissolvant une faible quantité de potasse caustique dans l'alcool que Connell, Dœbereiner et Schœnbein ont rendu cet élément plus diélectrique et ont pu en dissocier les éléments. Mais, imbus de la théorie électro-chimique qui tendait alors à envahir le domaine de la chimie organique, et, persuadés que l'alcool devait être considéré comme composé d'une molécule d'eau et d'une molécule d'oxyde d'éthyle, ils ne voulurent voir dans les phénomènes qui se manifestaient au sein de ce liquide, sous l'influence d'un courant voltaïque, qu'une décomposition de la molécule aqueuse, par suite de laquelle l'hydrogène se portait au pôle négatif et l'oxygène sur l'oxyde d'éthyle, de manière à le transformer en acide acétique (Connell) ou en acétate d'éther (Schœnbein).

Ces résultats, en partie déduits de considérations théoriques, ne sauraient être admis, car, ainsi que nous le démontrerons plus tard, il sont en complète opposition avec les faits.

A notre tour nous avons soumis l'alcool à l'analyse électrolytique, et, comme ce liquide à l'état de pureté ne se laisse traverser que par des courants d'une intensité extrême, nous avons modifié ses propriétés anélectriques en l'associant à des alcalis, de l'eau ou des acides, ce qui nous a permis d'opérer avec un nombre d'éléments très-restreint.

Ainsi, en ajoutant à cent parties d'alcool absolu une partie d'acide sulfurique, ou une partie de potasse caustique, on obtient des liquides dont la résistance est facilement vain-

cue par un courant fourni par dix éléments de Bunsen (grand modèle) ; ceux-ci réunis en séries ont servi de base à la pile que nous avons employée dans toutes nos expériences.

Quant à la quantité d'eau nécessaire pour produire le même effet, elle doit être beaucoup plus considérable, et ce n'est qu'avec des mélanges marquant 50 degrés aréométriques au plus que se manifestent des phénomènes apparents de décomposition.

Lorsqu'on fait agir le courant électrique sur des liqueurs acides ou alcalines, on aperçoit aussitôt un abondant dégagement de gaz sur l'électrode négatif, tandis que l'électrode positif semble rester complétement inactif. Au moyen d'un appareil particulier, dont il est inutile de présenter ici la disposition, nous avons pu recueillir une partie de ce fluide aériforme pour en déterminer la composition et nous avons reconnu qu'elle pouvait être représentée par

Hydrogène.	93	
Oxygène.	7	air atmosphérique.
Azote.		

La présence de cet air est complétement accidentelle, ainsi que nous le démontrerons tout à l'heure, de sorte que le gaz provenant du dédoublement électrolytique peut être considéré comme formé d'hydrogène pur.

Ce n'est qu'après avoir maintenu pendant quinze heures l'action du courant sur les différents liquides alcooliques, dont nous avons donné plus haut la préparation, que nous avons recherché quelles étaient les modifications qu'ils avaient subies, et si ces modifications se rapportaient à celles indiquées par Connell et Schœnbein.

On se rappelle que le chimiste anglais admet dans cette opération la formation d'une certaine quantité d'acide acétique. Rien n'est plus facile que de vérifier cette assertion, car il suffit de prendre le titre de l'alcalinité ou de l'acidité des liqueurs alcooliques avant et après l'expérience et de déterminer si ce titre est constant. C'est ce que nous avons fait, et, malgré tous les soins que nous avons apportés à l'exécution des nombreux essais volumétriques, il nous a été impossible de trouver une différence dans les quantités de liqueur normale acide ou alcaline, nécessaire pour la satura-

tion de nos différents électrolytes; ce qui nous permet de conclure que la production d'acide acétique n'a pas lieu dans ces circonstances.

Quant au chimiste bâlois, il prétend que la seule modification qui survient dans ces expériences consiste dans la transformation de l'alcool en acétate d'éther (acétal), et voici comment il en explique le mode de développement. Sous l'influence de l'électricité, la molécule d'eau, qui fait partie constituante de l'esprit-de-vin pur, serait seule décomposée, son hydrogène se dégagerait au pôle négatif, tandis que son oxygène se fixerait sur l'oxyde d'éthyle de manière à le transformer en acétal.

Mais cet acétal, qui n'est que le premier degré d'oxydation de l'alcool, qui, d'après M. Stas, peut être représenté par une molécule d'aldéhyde combinée à deux molécules d'oxyde d'éthyle, et qui depuis la découverte des alcools biatomiques est considéré comme du glycol diéthylique, est un corps excessivement avide d'oxygène.

Comment concevoir alors qu'en présence de ce gaz à l'état naissant (suivant la supposition de M. Schœnbein) il puisse échapper à une combustion plus profonde et éviter de se transformer en acide acétique?

Assurément cela n'est pas rationnel, et c'est pour cela que l'opinion de ce savant chimiste, qui d'ailleurs est toute spéculative, et ne repose, de son aveu, sur aucune considération analytique, ne saurait être admise.

Quelles sont alors les transformations que subit l'alcool soumis à l'action de l'électricité?

Si l'on examine un échantillon de cet élément électrolysé, on trouve qu'il a acquis une odeur nouvelle, qui rappelle d'une manière remarquable celle de l'aldéhyde.

Si l'on vient à le chauffer dans un petit appareil distillatoire, l'on obtient, en portant la température à 35 ou 40°, une petite quantité d'un liquide limpide, d'une odeur forte, éthérée, brunissant rapidement au contact des alcalis, et qui réduit facilement le nitrate d'argent ammoniacal en produisant sur les parois du tube dans lequel on fait l'expérience cette belle argenture qu'on ne peut obtenir ni avec l'alcool, ni avec l'éther, ni avec l'acide acétique.

A ces caractères physiques et chimiques on reconnaît aisément la présence de ce principe que Gerhardt désigna sous le nom d'hydrure d'acétyle.

Si, maintenant, nous mettons en rapport avec la constitution de l'alcool, que nous regardons comme formé de carbone d'hydrogène et d'oxygène dans les proportions représentées par la formule $C^4 H^6 O^2$, les produits de sa décomposition électrolytique, c'est-à-dire l'aldéhyde et l'hydrogène, il nous sera facile de comprendre son mode de dédoublement exprimé d'ailleurs par l'équation suivante :

$$C^4 H^6 O^2 = C^4 H^4 O^2 + H^2.$$

On nous objectera peut-être que la formation de l'aldéhyde peut très-bien s'expliquer d'après la théorie de M. Schœnbein, en admettant qu'elle est le résultat de la combustion de l'oxyde d'éthyle par l'oxygène provenant de la dissociation de la molécule aqueuse de l'alcool ; celui-ci étant, dans ce cas, considéré comme de l'hydrate d'oxyde d'éthyle.

A cela nous répondrons que l'aldéhyde, pas plus que l'acétal, ne saurait résister dans cette circonstance à une combustion plus profonde, et que l'absence de l'acide acétique, ainsi que nous avons pu le reconnaître, témoigne hautement contre cette interprétation.

D'ailleurs ce qui prouve la justesse de notre assertion c'est que, si nous réalisons la décomposition d'une molécule d'eau en même temps que celle d'une molécule d'alcool, ce qui arrive en expérimentant sur des liqueurs marquant 40 ou 50 degrés aréométriques, on voit qu'il se produit, outre l'aldéhyde, une certaine quantité d'acide vinique.

Dans ce cas, ce dernier provient évidemment de la transformation de l'hydrure d'acétyle sous l'influence de l'oxygène de l'eau que le courant voltaïque décompose en même temps que l'alcool.

Quand il s'est agi de l'analyse des gaz provenant de l'électrolysation, nous avons fait voir qu'ils n'étaient qu'un mélange d'hydrogène et d'air atmosphérique, et nous avons ajouté que la présence de ce dernier élément était tout à fait accidentelle. En effet, cet air provient de l'alcool dans lequel il était en dissolution, ce dont il est facile de se con-

vaincre en soumettant ce liquide à l'ébullition dans un appareil semblable à celui qui sert habituellement à rechercher la nature et la quantité des fluides gazeux dissous dans une eau potable. En opérant ainsi sur sept cent vingt centimètres cubes d'alcool à 90°, nous avons pu recueillir une quantité de gaz réellement extraordinaire dont le volume, ramené à la température de 0° et à la pression de 0^m76, s'est élevé à soixante et un centimètres cubes, et dont la composition suivante,

Oxygène,
Azote,
Acide carbonique,

rappelle les éléments de l'air atmosphérique.

Ajoutons que cette quantité n'est pas constante, non-seulement pour des alcools de richesse différente, mais encore pour des alcools présentant le même degré aréométrique. Cela tient à des conditions particulières que nous examinerons plus tard dans le courant de cette étude, dont nous n'offrons aujourd'hui que la première ébauche.

VARIÉTÉS.

Correspondance du Mexique. — Extrait des lettres de MM. les médecins-majors Fuzier, Cavaroz et Coindet, communiquées au Conseil de santé des armées par M. l'inspecteur baron Larrey. — A la date du 31 mai, M. Fuzier écrivait : « J'ai été heureux de ne m'être pas encore éloigné de Véra-Cruz, puisqu'il m'a été permis de traiter un certain nombre de cas de fièvre jaune qui, de même que presque tous ceux qui se sont présentés dans la ville ou dans les hôpitaux, ont offert un caractère bénin inconnu les deux années précédentes.

« C'est là la fièvre jaune des années ordinaires à Véra-Cruz, la fièvre jaune qui avorte en quelque sorte au début, et qui a fait la réputation de bien des méthodes curatives, qui se trouvent ensuite sans puissance devant la fièvre jaune grave. La fièvre jaune actuelle guérit par les moyens

les plus simples; j'ai vu plusieurs cas guéris en l'absence de toute médication. »

M. Cavaroz nous donne quelques détails intéressants sur Guadalajara, ville de 100,000 âmes, située à une altitude de 15,677 mètres et la plus importante de l'empire après Mexico.

Une épidémie de variole, partie de la population indigène, s'est manifestée dans les rangs de nos troupes, vers le mois de mai dernier. Cette affection n'a jamais présenté de caractère de malignité.—Deux décès seulement jusqu'au mois de juin.

« Les maladies dominantes parmi nos soldats sont les fièvres intermittentes toutes bénignes, la diarrhée, la dysenterie, les embarras gastriques, les congestions du foie.

« Au mois d'avril, c'étaient les angines, les bronchites, les pneumonies, les pleurésies, les fièvres catarrhales légères.

« Ces dernières ont fait place aux premières au changement de saison, c'est-à-dire à l'arrivée des fortes chaleurs.

« Quant aux affections externes, elles ne sont pas autres que celles qu'on observe partout ailleurs dans les mêmes conditions d'existence, mais elles présentent ceci de particulier, qu'en général l'inflammation est languissante, surtout dans les engorgements ganglionnaires, lesquels persistent un temps infini en passant à l'état d'induration.

« En résumé, un fait important qui domine toute la pathologie de Guadalajara, comme partout où j'ai été, c'est l'affaissement de l'organisme, la dépression des forces, un état adynamique bien marqué, puis une anémie bien prononcée qui se prolonge plus ou moins longtemps, suivant la gravité de l'affection et les forces de l'organisme.

« Aussi faut-il être sobre de sang et ne se résoudre à une évacuation sanguine qu'à la dernière extrémité et devant un danger imminent. La masse sanguine reçoit d'ailleurs d'assez rudes atteintes dans sa constitution, elle se reconstitue avec assez de difficulté sous le coup de l'affection, pour ne pas encore la diminuer par un sacrifice si important.

« C'est pourquoi les toniques, surtout le quinquina et le fer, et les analeptiques réussissent si bien dans tous les cas, du moment où la convalescence apparaît. »

Dans des recherches récentes concernant les races, M. Coindet a examiné non-seulement la taille et le développement thoracique de 200 Indiens purs, mais encore l'âge, l'état social, la profession, le pays de ces descendants des Aztèques.

Il est allé les chercher dans les villages de San-Pedro-Cuajamaspa, San-Matheo, etc., où ils possèdent des cases de planches, de terre ou de pierres entassées sans art, et couvertes d'un toit enfumé.

Ces villages, aux chemins bordés de *maguey*, sont ordinairement situés dans de bonnes conditions hygiéniques.

La médecine partout n'est exercée que par des empiriques. Dans les accouchements, quand le travail est lent, ils ont parfois recours à des coutumes barbares, telles que l'emploi local de lames de verre qui donnent lieu à des déchirures, à des fistules, etc... — Quant à la chirurgie, ils appliquent des appareils à fracture qui ont beaucoup d'analogie avec ceux des Arabes.

Nulle part la vaccination n'est pratiquée, et dans le village de San-Pedro, du 1er janvier au 1er mai de cette année, il y avait eu 29 morts par variole. De plus, sur les 200 Indiens qui ont été l'objet des expériences de M. Coindet, il y en avait 53, c'est-à-dire plus du quart, marqués de petite vérole. Il est donc urgent de pousser à la propagation de la vaccine.

« Au milieu des champs le typhus n'est pas rare chez l'Indien, d'où l'on peut conclure :

« 1° Que l'air confiné, la fétidité, le mépris enfin des règles de l'hygiène, n'ont qu'une influence au moins limitée sur son développement ;

« 2° Que d'après tout ce que nous avons dit dans nos précédentes lettres, l'action de la raréfaction et de la chaleur extrême de l'air n'est pas plus admissible à ce point de vue que l'asphyxie produite par la diminution excessive de densité, et que la fermentation typhoïde déterminée par la chaleur de l'air inspiré dans un sang mal aéré. »

On connaît déjà l'opinion de M. Coindet sur cette affection, qu'il assimile très-volontiers aux fièvres éruptives, et rien jusqu'à présent n'a été susceptible de lui en faire changer.

Il est aussi une autre maladie qui est assez fréquente sur le plateau de l'Anahuac, c'est la pellagre. A ce propos il ne faut pas perdre de vue que la nourriture presque exclusive des Mexicains, des Indiens, est le maïs, que l'on mange en guise de pain lorsqu'il a été macéré dans de l'eau de chaux, broyé et réduit en tortilles.

L'Indien n'est pas plus somptueux à l'égard de son costume qu'il ne l'est sous le rapport de sa table. Son caleçon de toile et sa couverture de laine ne suffisent cependant pas toujours pour le préserver des refroidissements subits auxquels il est exposé, et qui déterminent souvent chez lui des maladies inflammatoires de plus d'une sorte, en même temps que des affections rhumatismales, d'autant plus que lorsqu'il est mouillé, il n'a rien pour se changer.

Les femmes sont à peine couvertes de lambeaux d'étoffe de laine noire, et les enfants sont à peu près nus.

L'Indien est généralement de couleur rouge-cuivre ; cependant il y a des cantons où il prend une teinte plus bistrée, plus noire, et M. Coindet a vu des charbonniers de la montagne présentant une légère coloration bleuâtre, uniforme, qui ne peut être par conséquent confondue avec ces taches quelquefois bleues que l'on rencontre principalement sur la côte sud-ouest, chez les *Pintos*, dont l'affection s'appelle *jiricua*.

Ici M. Coindet nous donne des détails très-curieux sur ses expériences comparatives entre 200 Indiens et 200 Français chez lesquels il a mesuré au moyen du compas d'épaisseur, et avec une rigoureuse exactitude, les divers diamètres du thorax et du bassin.

Il conclut de ces observations, et contrairement à l'opinion générale sur les montagnards, que chez les Indiens, comme chez les Européens, le développement de la poitrine est en rapport avec la stature.

M. Coindet entreprend l'hygiène de l'émigrant du niveau des mers sur les hauts plateaux du Mexique.

Il admet, avec MM. de Humboldt, Lepileur et Jacquemont, que l'acclimatement dans ses rapports avec l'individu, comme avec la race, est bien réellement possible sur les altitudes du Mexique, et qu'il n'a besoin pour se produire, de même que tous les acclimatements, que de certaines précautions hygiéniques bien observées.

Gesta. — Exercice modéré, mais de tous les jours : telle est la première règle dont ne doit pas se départir le nouvel arrivant des bords de la mer sur les hauteurs de l'Anahuac. Un exemple frappant de l'heureuse influence de ce précepte, c'est le bon état de santé de nos troupes, dont les travaux, combinés dans une juste et sage mesure, exigent continuellement de leur part une somme de mouvements en rapport avec les nécessités de la situation.

Ingesta. — Les matières féculentes, les matières grasses, etc., ne doivent être employées par l'émigrant que dans une limite convenable à l'entretien régulier des fonctions, c'est-à-dire en petite quantité.

Il en est de même des liqueurs fermentées, distillées, qui, elles aussi, lorsqu'elles sont introduites dans le torrent circulatoire, détournent à leur profit l'action comburante de l'oxygène apporté par la respiration.

« La nature, en prodiguant à cette contrée des végétaux d'espèces si variées, semble en avoir conseillé l'emploi à ses habitants, et, en effet, c'est la nourriture qui excite le moins de réactions qui par conséquent sied le mieux ici. Ils conviennent, dans une juste mesure, à tous les estomacs, à tous les tempéraments.

« Mais l'homme qui se meut, qui s'agite, comme il est nécessaire qu'il le fasse dans ce pays, a besoin cependant de matériaux plus essentiellement réparateurs que ceux que lui fournit le règne végétal, et nous trouvons les mammifères ruminants, les rongeurs, les gallinacés qui servent à son alimentation et dont l'Indien n'use qu'avec modération, ainsi qu'il est sage de le faire, pour éviter une fièvre physiologique liée à leur digestion et toujours préjudiciable lorsque, sur les altitudes elle dépasse certaines bornes. »

Il sera prudent d'être réservé à l'égard de l'emploi de la

viande de porc, dont la digestion est difficile et qui, sur les hauts plateaux, est souvent remplie de *cysticerques*, ce qui fait qu'elle s'altère rapidement et ne peut manquer d'avoir un effet préjudiciable sur le canal intestinal et sur l'économie entière.

« Enfin, comme les organes digestifs, en raison des influences météorologiques, exigent assez souvent qu'on les réveille, nous rencontrons encore des piments rouges et verts à propos desquels l'intempérance dépasse trop souvent les bornes des indications naturelles. »

Sauf ce dernier point de vue, l'Indien, par sa sobriété, peut servir de modèle à l'immigrant dans la distribution de son régime, aussi bien qualitatif que quantitatif, en tenant compte des habitudes antérieures, des individualités organiques, des transmutations qui doivent s'opérer progressivement chez l'individu qui passe du niveau des mers à notre élévation.

Applicata. — Dans ce paragraphe, M. Coindet dépeint dans ses plus minutieux détails le *sombrero* du Mexicain, qui est si nécessaire pour garantir la tête, la face et le cou de l'insolation directe. Puis il ajoute : « Cette coiffure telle que nous la décrivons cause sans doute un peu de gêne dans le principe, mais on s'y habitue vite ; que l'immigrant l'adopte donc, et s'il ne peut se procurer qu'un chapeau de paille, que son tissu en soit assez épais et qu'il le recouvre au besoin d'une toile blanche. »

Au Mexique, comme dans les pays chauds, l'abdomen est la partie la plus sujette à ressentir l'effet des variations de température ; l'émigrant devra donc faire un usage constant de flanelle, et elle sera d'autant plus utile qu'elle sera appliquée plus directement sur la peau.

Le système de sandales propres aux Indiens, et leur habitude de marcher même souvent nu-pieds, voilà des circonstances qui ne sont pas sans donner lieu à des plaies, à des crevasses qui dégénèrent parfois en ulcères de mauvaise nature.

« En somme, l'émigrant aura peu à prendre dans le costume de l'Indien, et ce que je dis de l'homme s'applique aussi à la femme. »

Mais il pourra prendre le vêtement mexicain, à condition que ces habits seront toujours de laine pendant toute l'année, à l'exemple des Orientaux, tissu qui est un élément de prophylaxie à la Jamaïque, à Calcutta, au Sénégal, etc.

Il ne faut point oublier que les nuits sont toujours fraîches, que le thermomètre baisse du soir au matin, et si on commet l'imprudence de s'endormir sans être suffisamment couvert, on contracte facilement des diarrhées, des douleurs rhumatismales, etc... En pareil cas, il est bon de faire usage de la chemise de flanelle, excellent préservatif contre les influences variées de la température.

Circumfusa. — « Relativement aux circumfusa, nous avons dit dans nos observations météorologiques et nos recherches statistiques tout ce qu'il est nécessaire de savoir à cet égard. L'émigrant portera toute son attention à combattre les variations que les saisons, que les heures du jour et de la nuit peuvent apporter dans la température, l'hygrométrie, etc... — Par la connaissance des maladies qui règnent à telle époque plutôt qu'à telle autre, il sera à même de prendre en conséquence des *mesures prophylactiques.*

« Les orages se succèdent à peu près chaque après-midi, de juin à septembre, et durent une, deux, trois heures. — La hauteur des nuages orageux n'est pas d'ordinaire considérable, et quant au bruit du tonnerre, il ne diffère de celui des orages d'Europe que par son intensité plus grande. Les éclairs sont de deux sortes : la première se compose de ces traits de lumière très-resserrés, très-minces et très-arrêtés sur les bords, d'une couleur qui varie du rouge peu foncé au blanc le plus éclatant. — La seconde forme, plus rare, embrasse de grands espaces et colore de toutes les nuances les bords des nuages.

« Les orages, d'une manière générale, n'entraînent guère de céphalalgie, de frémissement musculaire, de douleurs vagues, de pesanteurs, etc., et paraissent par conséquent de nature *vitrée*, d'autant que les vents qui les accompagnent ne sont ni brusques ni si capricieux que sous les orages *résineux.*

« Les accidents produits par la foudre ne sont pas ici en

raison directe de la fréquence des orages. L'électricité se déverse sur les montagnes qui les attirent : aussi n'est-il pas besoin de paratonnerre dans la construction des demeures. C'est là un fait qui intéresse l'émigrant.

« Dans tous les endroits où je me suis arrêté, depuis les Cumbrès jusqu'à Mexico, j'ai porté mon attention sur la nature des eaux, et j'ai vu que presque partout, fournies par des sources ou par des puits artésiens, elles jouissaient de toutes les qualités des eaux potables. »

L'aspect général des plateaux a un caractère qui frappe tout d'abord : c'est l'uniformité, c'est l'apparence non tourmentée du sol.

Vers le milieu des vallées, qui généralement ont à peine quelques lieues de largeur, le terrain est quelquefois si plat, que le phénomène du mirage s'y fait voir et sème l'espace de lacs et d'îles imaginaires. Des colonnes tournantes de sables, atteignant parfois d'assez fortes dimensions, viennent vous envelopper comme d'un tourbillon épais et déterminer les ophthalmies dont l'émigrant devra se préserver au moyen de conserves.

La lumière vive de l'Anahuac n'est pas sans avoir de l'influence sur les organes oculaires; l'héméralopie y est cependant rare, mais il paraît que lors des différentes ascensions sur les volcans couverts de neige, plusieurs explorateurs ont été chaque fois atteints de cette affection.

La cataracte se montre fréquemment à Mexico, où on l'opère par extraction et généralement avec succès.

Sur tous ces plateaux, la végétation est assez vigoureuse, et toutes les cultures des pays tempérés sont possibles avec de l'eau, que l'on peut toujours se procurer au moyen de puits artésiens.

« En somme, le sol offre des conditions favorables. »

Quelle est l'influence du sol, de l'altitude, des eaux, etc., sur le développement du goître sur l'Anahuac? Ce qu'il y a de positif, nous dit M. Coindet, c'est que nous n'avons encore observé aucun cas de cette affection sur notre route, ni à Mexico. Nous savons cependant, d'après des rapports qui nous ont été adressés, qu'il en existe à San-Andrès, au

pied du pic d'Orizaba, mais nous ignorons les conditions propres à cette localité.

M. Coindet termine sa lettre en disant que sur tout le sol des hauts plateaux qu'il a parcourus, il n'a rencontré ni reptiles ni animaux venimeux. Il ne veut pas nier leur existence, mais il ne parle que de ce dont il a été témoin.

—*De la statistique du Mexique dans ses rapports avec l'acclimatement des différentes races humaines qui l'habitent*, par le docteur Jourdanet. (Extrait d'un mémoire lu à la Société d'anthropologie.)— Mon expérience des climats du Mexique m'a permis d'émettre des convictions qui ne s'accordent pas toujours avec celles que des idées préconçues ont enracinées depuis longtemps dans les esprits. Si nous n'y prenions garde, les idées dès longtemps préconçues relativement aux climats de l'Amérique tropicale trouveraient un nouvel appui dans les récits de ceux que les événements amènent aujourd'hui en grand nombre aux plages et sur les plateaux du nouveau monde. Comme autrefois, les côtes du golfe du Mexique continueraient à s'associer dans nos esprits aux idées d'une insalubrité qui les rendrait inhabitables pour les races européennes, tandis que les hauteurs de la Cordillère nous paraîtraient devoir assurer partout à l'homme toutes les garanties d'une vie longue et d'une santé aussi robuste qu'inaltérable.

Ces deux convictions sont des plus naturelles pour des voyageurs d'Europe dont la vie court, en effet, les dangers les plus graves à leur arrivée aux ports mexicains, lorsque, au contraire, les premiers temps du séjour sur les plateaux paraissent les défendre et les protéger réellement contre les maux auxquels ils étaient sujets dans leurs climats originaires. Mais c'est parmi les hommes habitués dès longtemps à ces influences qu'il est juste d'en chercher la nature et la portée réelles.

Après avoir suivi cette voie d'examen, j'ai cru pouvoir affirmer que les localités des côtes dont le sol n'est pas marécageux se prêtent à l'acclimatement des hommes d'Europe au point qu'ils y puissent prospérer et y présentent les

meilleurs types d'une santé robuste et d'un développement organique des plus satisfaisants. J'ajoutai que les régions intermédiaires dont l'élévation est inférieure à 2,000 mètres offrent les meilleures conditions au progrès de l'espèce humaine, tandis que l'atmosphère pure et la température uniformément douce des hauteurs qui dépassent 2,000 mètres ne m'ont pas paru garantir au même degré aux descendants des races européennes la vie longue, la santé robuste et le développement constitutionnel qui distinguent cette race dans les pays de son origine.

J'éveillais ainsi l'attention sur les rapports de la vie de l'homme avec la pression de l'air. Quelque désaccord que l'on pût remarquer entre mes convictions et les récits des savants voyageurs qui ont parcouru les hauteurs de l'Amérique, croirait-on que je n'aie fait qu'exprimer les idées de ceux de nos compatriotes qui ont longtemps résidé sur les hauts plateaux de ces régions? Ils savent et ils répètent *qu'on n'y peut vivre vieux et robuste, en général, qu'à la condition d'aller de temps en temps se retremper au sol natal.* Cette conviction est l'expression de la réalité, quoi qu'en puissent penser et dire ceux qui s'inspirent des impressions et de la poésie des premiers moments du séjour.

La tendance, d'une part, à rabaisser le total de la population à la fin du dernier siècle, et le désir, d'un autre côté, de la représenter actuellement par un chiffre exagéré, établissent entre le nombre d'habitants d'autrefois et la population faussement calculée d'aujourd'hui une différence factice qui donne une idée trop avantageuse de la propagation de l'espèce humaine au Mexique.

En 1793, le recensement de Revilla-Gigedo ne comprenait pas les intendances de Coahuila, Guadalajara et Véra-Cruz. Le baron de Humboldt en modifia le chiffre, qui de 4,683,680 fut porté à 5,200,000. On voit que ce recensement, le premier réputé digne de foi, a été modifié par le calcul du cabinet.

En 1803, le célèbre voyageur prussien, se fondant à la vérité sur des faits d'une probabilité admissible, mais sans l'appui d'aucun recensement nouveau, fixa la population

du Mexique à 5,764,731, et plus tard, sur de nouvelles données, à 5,837,000 habitants.

Nous arrivons ainsi à l'année 1810. Un employé du gouvernement, Fernando Navarro, économiste distingué, se livra avec un grand zèle à de longues et laborieuses recherches, pour lesquelles il fut secondé par quelques intendants qui envoyèrent des recensements plus ou moins exacts. Les grandes connaissances qu'il possédait du pays et surtout des classes indigènes, lui permirent sans doute d'approcher de la réalité ; mais il ne s'ensuit pas qu'on doive reconnaître les garanties d'une grande exactitude dans un travail où le calcul des probabilités a dominé plus que le recensement général. Quoi qu'il en soit, Fernando Navarro arrêta le chiffre de la population, en 1810, à 6,122,354 habitants.

Mentionnons à la suite : L'appréciation faite pour servir de base à la réunion du premier congrès.... 6,204,000. Les calculs de A. J. Valdès par ordre du gouvernement, en 1831..., 6,382,284. L'almanach judicieux de M. Galvan en 1834... 7,734,292.

Un rapport très-bien raisonné d'une commission de la Chambre des députés en 1838... 7,009,120.

Enfin, en 1839, nous avons à signaler un travail très-sérieux. Par des calculs basés sur les meilleures données précédentes et avec l'aide de quelques recensements nouveaux, le comte de Lacortina, au nom de la Société de géographie et de statistique, fit monter la population du pays à.... 7,044,140 habitants.

Le premier numéro des *Annales* du ministère de *fomento* admet, en 1854..., 7,853,395.

Le tableau synoptique de Miguel Lerdo de Tajada, en 1856..., 7,859,564.

M. Garcia Cubas, en 1857, se fondant sur des relevés respectables du ministère de *fomento*... 8,238,088.

Enfin, quelques documents nouveaux et les calculs de probabilités ont donné en 1858, au dire de M. Payno, 8,604,000 habitants.

Considérée d'une manière générale, cette succession de

travaux indique un progrès dans la population du Mexique. Mais à quel point ces recherches méritent-elles confiance ? Il est certain que la meilleure des tentatives, dont nous venons de marquer les époques, n'est pas exempte de suppositions et de calculs imaginaires.

C'est, sans nul doute, sur l'appréciation analogue des faits exceptionnels que le baron de Humboldt faisait reposer les espérances illusoires d'une augmentation tellement rapide de la population qu'elle se doublerait en dix-neuf ans sur un très-grand nombre de localités du plus haut plateau. Plus de trois fois dix-neuf ans se sont écoulés depuis ce pronostic séduisant, et la population n'a doublé nulle part. Elle était en effet, comme nous l'avons vu,

En 1793, de 5,200,000;

En 1810, de 6,122,354;

En 1838, de 7,044,140 habitants.

Le premier intervalle, de 1793 à 1810, représente une époque heureuse et calme de dix-sept ans, pendant lesquels la population générale s'est accrue de 922,354 habitants. Cela représente une augmentation de 162 pour 1,000 pendant ce long intervalle, et un accroissement annuel de 9,52 pour 1,000 habitants.

Le second intervalle, de 1810 à 1838, correspond à des temps de grandes calamités. Nous y voyons figurer cependant dix-sept années postérieures aux guerres de l'indépendance. On ne peut pas dire que ces dix-sept ans se sont écoulés sans troubles, mais on ne saurait nier qu'un système de liberté et de protection s'étendait sur des classes auparavant asservies. Cependant, dans cette période de vingt-huit années, l'augmentation de la population n'a été que de 921,786 sur une moyenne de 6,583,247 habitants, ce qui équivaut à un accroissement de 5 pour 1,000 et par an.

Enfin, si l'on voulait admettre le chiffre statistique qui certainement a exagéré la population en 1858, nous aurions pour tout le Mexique, abstraction faite des provinces cédées aux Américains par le traité de Guadalupe, un total de

8,604,000 habitants. Cela dénoterait depuis 1793, c'est-à-dire en soixante-cinq ans, un accroissement de population de 3,304,000 âmes qui, avec l'addition de 113,000 habitants correspondant aux provinces perdues, forment un total de 3,517,000 pour indiquer l'augmentation pendant cette longue période. Cela équivaut à dire que la population s'est accrue dans la proportion de 7,80 pour 1,000.

En admettant la supposition plus modeste que la population du Mexique, à l'exemple de plusieurs pays de l'Europe, devrait, au moins dans des temps plus heureux, doubler en cinquante-sept ans, nous remarquerons que ce résultat donnerait une augmentation moyenne annuelle de 17,50 pour 1,000 habitants, c'est-à-dire un excédant de 10 pour 1,000 sur le chiffre auquel le Mexique est en réalité parvenu. Est-il donc croyable que, sur une population moyenne d'environ 7,000,000 d'âmes il ait péri environ 70,000 individus par an, et en somme 4,550,000 âmes en soixante-cinq ans par suite des guerres de l'indépendance, des guerres civiles, des épidémies, de l'expulsion des Espagnols? Le croirait-on possible, surtout en considérant que la maladie qui a souvent frappé les Indiens, le *matlazahuatl*, n'a pas fait de ravages dans ce siècle, que la population ne s'était pas montrée bien progressive de 1793 à 1810, quoique le calme n'eût pas manqué à cette époque, à d'autres égards heureuse, que l'expulsion des Espagnols n'a pas enlevé plus de 27,000 habitants, que l'émigration en général est fort peu considérable et que l'immigration, bien que peu active, a été constante?

Les espérances sur l'avenir prospère de cet intéressant pays ne sont certainement pas illusoires; mais on voit cependant que les calculs de l'imagination relatifs à l'augmentation phénoménale de ses habitants doivent se tempérer par l'expérience acquise.

Les chiffres que nous venons de mettre sous les yeux du lecteur ne sont pas, sans doute, l'expression exacte de la vérité; mais ils ne s'en éloignent pas notablement, et ils n'en exagèrent d'ailleurs que le côté favorable.

Si nous portons notre attention sur ce que nous avons

dit de l'accroissement de la population du Mexique dans des temps de calme sous une administration protectrice de toutes les classes, nous aurons quelque raison de considérer l'époque écoulée de 1793 à 1810 comme pouvant offrir des garanties au développement libre de l'espèce humaine. Nous avons vu qu'au milieu de ces circonstances favorables, la population générale s'est accrue annuellement d'environ 1 pour 100.

De 1810 à 1838, le progrès est représenté par la moitié de ce chiffre. Or, il est à remarquer que les guerres de l'indépendance réduisent à dix-sept années le temps de calme et de protection administrative qui appartient à cette époque mémorable. En admettant comme juste que le soulèvement contre la métropole et l'expulsion qui fut décrétée contre les Espagnols arrêtèrent absolument l'accroissement des hommes et laissèrent la population stationnaire jusqu'à 1821; en admettant encore que la dépopulation de cette période critique portait en majorité sur les hommes qui, par leur âge, étaient plus aptes à procréer, et qu'ainsi il fallût trois ans de paix pour ramener les choses à leur marche normale; en admettant tout cela, les vingt-huit années dont nous nous occupons ne devraient plus compter que pour moitié comme élément de population. Or, nous avons constaté, pour toute cette période, un accroissement moyen annuel de 5 pour 1,000; ce serait donc un progrès de 1 pour 100 annuel pour la moitié réellement productive, comme dans les dix-sept années de paix antérieures à 1810.

Enfin, si nous donnons notre attention au temps qui s'est écoulé depuis la statistique de 1838 (7,044,130 habitants) jusqu'à celle qui, en 1857, a fixé la population au chiffre de 8,287,413, nous constatons en dix-neuf ans un accroissement de 1,243,273 habitants, qui, avec l'addition des 113,000 correspondant aux provinces cédées aux États-Unis, forment un total de 1,356,273 pour désigner le progrès effectué en dix-neuf ans sur une population moyenne de 7,722,276. C'est une augmentation annuelle de 9,20 pour 1,000.

Il est vrai que, pendant cette dernière période, les guerres civiles ont cruellement tourmenté le pays ; mais elles n'ont

acquis que dans les années les plus près de nous le caractère sanguinaire et destructeur que nous leur connaissons aujourd'hui. En faisant cependant la part de leur influence et sans oublier la guerre soutenue contre les États-Unis, nous pouvons constater que le chiffre de 9,20 pour 1,000, par lequel nous avons signalé l'accroissement annuel de la population dans cette période de dix-neuf ans, devient très-approximativement le même que celui des périodes précédentes.

On peut donc s'appuyer sur l'expérience acquise pour assurer que, dans des temps à peu près normaux, le Mexique tel qu'il est depuis le début du siècle, avec les coutumes établies parmi ses habitants, avec les éléments dont il a disposé, avec son hygiène habituelle, présente un accroissement annuel de 1 pour 100 dans sa population.

Voici le tableau de la population du pays à trois époques distinctes : 1810-1857-1858 :

Population du Mexique en 1810 (Navarro).

Mexico	1,591,844
Guadalaxara	517,674
Puebla	811,285
Véra-Cruz	185,935
Mérida	528,700
Oajaca	596,325
Guanajuato	576,600
Valladolid	394,689
San Luis	173,631
Zacatecas	140,723
Tlascala	85,845
Nuevo Leon	43,739
Nuevo Santander	56,715
Coahuila	42,937
Tejas	3,338
Durango	177,400
Arispe	135,385
Nuevo Mexico	34,205
Baja California	4,496
Alta California	20,871
Total	6,123,354

Population du Mexique :

	En 1857.	En 1858.
Aguascalientes	86.329	90,000
Coahuila	67,590	70,000
Chiapas	167,472	180,000
Chihuahua	164,073	160,000
Durango	144,331	140,000
Guanajuato	729,103	80,000
Guerrero	270,000	270,000
Jalisco	804,058	220,000
Mexico	1,029,629	1,200,000
Michoacan	554,585	600,000
Nuevo Leon	145,779	150,000
Oajaca	525,938	550.000
Puebla	558,609	680,000
Queretaro	165,155	170,000
San Luis	397,189	400,000
Sinaloa	160.000	160,000
Sonora	139,374	140,000
Tabasco	70,628	70,000
Tamaulipas	109,673	100,000
Véra-Cruz	319,125	380,000
Yucatan	668,623	450,000
Zacatecas	296,789	320,000
Distrito	269,534	320,000
California	12,000	12,000
Colima	62,109	70,000
Carmen	11,807	12,000
Sierra Gorda	55,358	50,000
Tehuantepec	82,395	90,000
Tlascala	90,158	100,000
Fractions omises	»	50,000
Total	8,287,413	8,604,000

Portons d'abord notre attention, dans le tableau de M. Navarro, sur les provinces qui, en 1810, occupaient les plus hauts plateaux, celles dont les habitants vivaient en grande majorité au delà de 2,000 mètres. Nous y trouvons une population s'élevant à 3,206,297 habitants ainsi partagés :

Zacatecas	140,723
Guanajuato	576,600
Mexico	1,591,844
Puebla	811,285
Tlascala	85,845
Total	3,206,297

De ce total nous avons à déduire une somme de 255,150 sujets pour la partie des deux États de Puebla et de Mexico, qui forment aujourd'hui l'État de Guerrero avec une population de 270,000 âmes, et que nous supposons avoir été moindre de 14,850 habitants en 1810.

Nous avons ainsi, pour le haut plateau et pour l'année susdite, 2,951,147 habitants.

Mettons en regard de ce nombre la population qui, d'après le relevé de M. Garcia Cubas en 1857, appartient aux États remplaçant aujourd'hui ces provinces de la vice-royauté, dont nous venons de déterminer le nombre d'habitants pour 1810. Nous y voyons un total de 3,548,317 habitants ainsi répartis :

Aguascalientes	83,243
Guanajuato	874,073
Mexico	1,012,554
Puebla	665,622
Zacatecas	302,141
District	230,000
Tlascala	80,171
Sierra Gorda	55,358
Queretaro	165,155
Total	3,548,317

D'où :

Population des hauts plateaux au sud du tropique :

En 1857	3,548,317
En 1810	2,951,147
Progrès	597,170

Nous constatons une différence de 597,170, ce qui revient à dire un accroissement de 183 pour 1,000 en quarante-sept ans, équivalant à un progrès annuel de 3,89 pour 1,000.

Prenons maintenant dans la statistique de 1810 les provinces dont les habitants occupent les niveaux intermédiaires bien au-dessous de 2,000 mètres ; prenons aussi les localités plus inférieures et même celles du niveau des mers. Nous y trouvons 2,482,473 habitants ainsi répartis :

Guadalaxara	517,674
Valladolid	398,689
Oajaca	596,325
Véra-Cruz	185,935
Merida	528,700
La partie qui forme Guerrero	255,150
Total	2,482,473

D'après la statistique de 1857, les départements correspondant à ces provinces donnent une population de 3,210,258 habitants ainsi répartis :

Jalisco	804,058
Michoacan	491,679
Oajaca	499,567
Véra-Cruz	338,859
Tabasco	63,596
Yucatan	668,623
Guerrero	270,000
Colima	62,009
Carmen	11,807
Tehuantepec	82,395
Total	3,292,653

D'où

Population des niveaux intermédiaires et du niveau de la mer au sud du tropique.

En 1857	3,292,653
En 1810	2,482,473
Progrès	810,180

Nous constatons un progrès de 810,180 habitants pour une population moyenne de 2,844,365 en quarante-sept ans. C'est une moyenne annuelle de 6,15 pour 1,000.

Il résulterait de cet examen, si l'on veut en croire la statistique, que la population des hauts plateaux au delà de

2,000 mètres a augmenté d'une moyenne annuelle de 3,89 pour 1,000 de 1810 à 1857, *tandis que l'accroissement a été de* 6 *pour* 1,000 *dans les localités situées sur les hauteurs intermédiaires et au niveau de la mer.*

Sans doute, ces conclusions de la statistique ne sont pas d'accord avec les croyances générales, mais elles donnent pleinement raison aux assertions qu'on peut lire dans mes précédents écrits, et je les crois dignes de toute l'attention de mes lecteurs.

Si la comparaison des deux époques que nous venons de choisir et de soumettre au calcul s'établissait au moyen de la table statistique de 1858, qui élève la population du pays à 8,604,000 habitants, le résultat en serait toujours favorable aux niveaux intermédiaires et inférieurs, quoique la somme d'habitants du Yucatan se trouve, dans cette table, fort justement diminuée de 168,000 âmes au préjudice du total de population des niveaux qui se rapprochent de la mer. Le calcul nous signalerait en ce cas pour le haut plateau une augmentation de 778,853 habitants en quarante-huit ans pour une population moyenne de 3,340,573 sujets, ce qui équivaut à un progrès annuel de 4,85 pour 1,000 ; tandis que, pour les localités intermédiaires et pour le niveau de la mer, le même calcul donnerait un accroissement de 829,627 en quarante-huit ans pour une population moyenne de 2,397,186 habitants, ce qui équivaut à un progrès annuel de 7,20 pour 1,000.

Enfin, pour qu'il ne manque à ce sujet aucune lumière, si nous portons notre attention sur les dix-neuf années qui se sont écoulées entre 1838 et la statistique faite en 1857, au moyen des données fournies par le ministère de *fomento*, nous nous trouvons en présence d'une époque qui n'a été traversée que par la guerre avec les États-Unis et par quelques troubles civils peu meurtriers. Le progrès pour les hauts plateaux a été de 562,177 habitants pour une population moyenne de 3,376,784 sujets, ce qui indique un accroissement annuel de 8,73 pour 1,000.

Dans ce même intervalle, ces deux tables statistiques signalent, pour les localités intermédiaires et pour le niveau des mers, un progrès de 577,632 sujets pour une population

moyenne de 3,220,125 habitants, ce qui équivaut à dire 9,42 pour 1,000 et par an. On en aura la preuve dans le tableau suivant :

Haut plateau (1838).

Mexico	1,389,520
Puebla	661,902
Guanajuato	513,606
San Luis	321,840
Zacatecas	273,575
Queretaro	120,560
Aguascalientes	69,693
Total	3,350,696
Déduction de Guerrero	255,000
	3,095,696

En 1857.

Aguascalientes	86,329
Guanajuato	729,103
Mexico	1,029,629
Puebla	558,609
Queretaro	165,155
San Luis	397,189
Zacatecas	296,789
District	269,534
Sierra Gorda	55,358
Tlascala	90,158
Total	3,657,873
Résultat antérieur	3,095,696
Progrès	562,177

Niveaux intermédiaires et inférieurs.

En 1838.		En 1857.	
Jalisco	679,111		804,058
Yucatan	580,984		668,623
Oajaca	500,278		525,938
Michoacan	497,906		554,585
Véra-Cruz	254,380		349,125
Tamaulipas	100,068		109,673
Tabasco	65,180		70,628
		Colima	62,109
Total	2,676,307	Carmen	11,807
Pour Guerrero	255,000	Tehuantepec	82,395
		Guerrero	270,000
Total	2,931,307	Total	3,508,941
		Résultat de 1838	2,931,307
		Progrès	577,644

Ainsi donc, de quelque manière que nous soumettions

ce point de notre sujet aux calculs de la statistique, en prenant pour base les chiffres mêmes que les travaux administratifs et les corporations savantes ont fournis, *il n'y a pas de raison qui puisse appuyer les croyances généralement acceptées sur la supériorité des plus hauts plateaux au point de vue des progrès de la population.* J'ai donc le droit de dire que ces croyances ne reposent sur aucune preuve et que les statistiques leur sont contraires.

Lorsque l'on considère séparément les localités qui se trouvent au sud du tropique, et qu'en dehors de tout calcul mathématique on examine attentivement ce qui frappe le plus un observateur, on arrive à se convaincre de trois choses que l'esprit s'habitue à considérer comme des vérités : ce sont *la faiblesse physique de la race indienne des hauts plateaux, la décadence de la race espagnole pure dans ces mêmes localités, les progrès sensibles de la race métis.*

....Le Yucatan paraît être resté tout à fait étranger à la confusion. Le *mayo* est la seule langue qu'on y entend. L'Indien y est vigoureux, intelligent, et comme signe de son influence il n'y a qu'à dire qu'il a imposé sa langue à la race blanche ; car, *à l'exception de Campêche, on parle partout le mayo dans le Yucatan.* Cette variété de la race américaine et celles qu'on voit dans le sud du pays vers Tehuantepec et Oajaca paraissent être robustes et fort susceptibles d'un grand développement intellectuel par l'éducation. Quant aux conquérants indiens que la douceur de la température et l'aspect d'un ciel incomparable retinrent, en d'autres temps, sur les hauteurs de l'Anahuac, ils ont été châtiés de l'invasion injuste de leurs pères par le joug plus alourdi des conquérants de l'ancien monde, et par l'influence énervante du climat lui-même. Quoique généralement bien portants et susceptibles de longévité, *ils sont faibles et ne peuvent fournir aux travaux champêtres qu'une somme fort modérée d'efforts.*

C'est un avis donné par la Providence aux races européennes. Cet avis, du reste, pèse déjà sur les créoles de cette race. Le gouvernement espagnol s'était bien convaincu de cette vérité et la laissait proclamer avec si peu de mesure,

que l'accusation en devenait injuste. L'illustre Feijoo en témoigna son indignation par une apologie éloquente qui ne put détruire les convictions, mais qui les rendit plus mesurées.

Les Tlascaltèques fournirent à Cortez 150,000 combattants ; or, qu'on porte les yeux sur ce qui reste aujourd'hui d'habitants dans le pays qu'ils occupèrent autrefois !

Navarro, cependant, en 1810, n'en comptait plus que 3,676,000. Pourquoi si peu, après bien des années de calme du gouvernement colonial qui les protégeait depuis longtemps au lieu de les persécuter ?

S'il fallait s'en rapporter à ce recensement et à celui de 1858, à quelle triste pensée serions-nous forcés de nous livrer, puisque ce dernier ne fait figurer les Indiens que pour le total affligeant de 2,314,130 ? Ce serait une diminution de 1,362,151 en 48 ans. Espérons que les statisticiens de 1810 et de 1858 se sont également trompés, les premiers en exagérant, les seconds en diminuant la somme d'Indiens habitant le Mexique à ces deux époques. *Mais on ne saurait mettre en doute que cette race est en décadence.*

Navarro, dans sa statistique de 1810, n'admet que 1,338,706 métis. Les siècles écoulés de domination espagnole avaient certainement produit plus de sujets de sang mêlé : aussi croirais-je volontiers que les 1,097,928 blancs qu'il inscrit dans sa statistique comptaient bon nombre d'individus ayant du sang indien.

La population a été faite comme il suit :

En 1810.		En 1858.	
Espagnols	1,097,928	Européens	1,768,429
Indiens	3,676,281	Indiens	2,314,130
Métis	1,338,706	Métis	4,521,441
Religieux	9,439		
Total	6,122,354	Total	8 604,000

La comparaison entre ces deux statistiques est très-significative. Elle prouve qu'un examen plus impartial accorde à la race mêlée le progrès réel qui lui appartient. Un reste de tendance à prendre pour blancs purs ceux qu'une longue succession de générations a rapprochés réellement

de notre type a laissé inscrire encore en 1858 un nombre trop considérable d'hommes de notre race.

Quant au peu de progrès de la race européenne pure, nulle considération ne sert à le mieux faire ressortir que celle qui découle de la statistique de Revilla-Gigedo, rapportée par de Humboldt (T. II, p. 155).

« On comptait, dit-il, en 1793, dans l'intendance de « Puebla, sans y comprendre les quatre districts de Tlas- « cala, de Cuautla, d'Ygualapa et de Tlapa :

« Indiens.	187,531
« Indiennes.	186,221
Espagnols ou blancs.	
« Sexe masculin.	25,617
« Sexe féminin.	29,393
« Somme.	55,010
De race mixte.	
« Sexe masculin.	37,318
« Sexe féminin.	40,590
« Somme.	77,908 »

C'est-à-dire que, vers la fin du siècle dernier, il y avait 55,000 blancs dans le pays le plus beau, le plus pur, le plus productif et le plus élevé de l'Anahuac. Le recensement nous dit que les femmes y étaient plus nombreuses que les hommes. Or, nous savons combien l'orgueil national rendait les Espagnols soucieux de la conservation de leur sang. Peut-on croire que, si le climat leur eût été favorable, on verrait aujourd'hui si peu de blancs purs dans l'Etat de Puebla? car, en dehors de tout recensement, *il ne peut être douteux pour personne qu'on ne pourrait en compter* 25,000 *aujourd'hui sans mélange de sang indien.*

A côté de cette *double décadence des races pures, le métis augmente rapidement.* C'était lui qui se battait en majorité dans les guerres de l'indépendance ; c'est lui qui est encore recruté et se bat en majorité dans les troubles civils de notre temps. *Et cependant, c'est lui qui progresse.* La statistique de 1858 le fait figurer *pour les deux tiers* dans le recensement général ; mais, pour quelqu'un qui s'applique à voir sainement les choses, il est clair que ce recensement repré-

sente la population blanche par un chiffre exagéré. *Il y a certainement un demi-million au moins à en soustraire en faveur de la race mêlée*, ce qui ferait monter le type métis *à plus des deux tiers de la population dans laquelle le blanc pur figurerait à peine pour un dixième.*

Il nous semble que la vérité se trouve entre 7 et 8 millions d'habitants. Dans ce total, il serait juste de faire la division suivante :

Métis.	65	pour 100
Indiens.	26	—
Blancs purs.	9	—
Somme. . . .	100	

Sans prétendre juger aujourd'hui la valeur des travaux qui ont été faits sur la statistique du Mexique, nous avons cru intéressant de les faire connaître pour démontrer que, bien loin de contredire nos convictions, ces travaux les appuient de la manière la plus évidente. Ils nous paraissent d'ailleurs prouver une vérité que l'expérience et l'observation nous avaient depuis longtemps rendue familière : *la décadence des races pures et les progrès des hommes de sang mêlé.*

Parmi les choses actuelles dignes d'attention, on ne saurait négliger de faire remarquer avant tout que l'élément dominant de la population du Mexique, l'élément qui sera bientôt le pays tout entier, c'est le métis. C'est lui qui se révèle par des aspirations inattendues ; *c'est lui évidemment qui forme la partie remuante de la nation, comme c'est à lui qu'est réservé tout l'avenir de ces riches contrées.*

NÉCROLOGIE.

Discours prononcé aux obsèques de M. Lacarterie, *ex-pharmacien en chef de l'hôpital d'instruction du Val-de-Grâce*, par M. Dieu, pharmacien en chef de l'hôpital militaire de Metz. — Avant que cette tombe soit à tout jamais fermée sur l'homme de bien dont nous venons de suivre le funèbre cortége, qu'il me soit permis de remplir un pieux devoir en rendant un dernier hommage à la mémoire de celui qui fut longtemps mon maître et qui m'honora toujours de son affection !

Ce n'est ici ni le lieu ni le moment de retracer, dans son intégrité, cette belle vie qui vient de s'éteindre, et sans doute une plume plus éloquente saura s'acquitter ailleurs de cette dette ; mais chacun s'associera à la pensée qui me guide quand je veux, dès aujourd'hui, par une rapide esquisse capable de répondre au sentiment général d'estime et de regrets, perpétuer dans le souvenir de ceux qui restent la mémoire de celui qui n'est plus.

M. André de Lacarterie est né à Poitiers, le 3 août 1791, à une époque où le vieux monde croulait sous la puissante étreinte d'une révolution. Issu d'une famille patricienne, il ne voulut jamais prendre la noble particule qui précédait le nom de ses aïeux. Il eût pu facilement, lorsque le flot révolutionnaire fut apaisé, faire rectifier une erreur volontaire ; mais, mû par un sentiment de modestie, il ne voulut rien changer au nom qu'il avait su rendre honorable et avec lequel, dès son entrée dans la carrière, il avait conquis tant de sympathies.

Ses études classiques terminées, et ses goûts le portant vers le culte et la pratique des sciences naturelles, il étudia la pharmacie et partit après, en qualité de pharmacien sous-aide, aux derniers épisodes de l'Empire. Ce fut en cette qualité, à l'âge de dix-huit ans, qu'il fit, en Autriche, la campagne de 1809, puis celles d'Espagne en 1810, 11, 12 et celle d'Allemagne en 1813, consacrant à l'étude tous les moments de liberté que son service lui laissait. Il fut fait prisonnier à la reddition de Dresde, le 18 décembre 1813, et resta prisonnier de guerre une année en Bohême.

Pendant ce temps, des événements graves s'étaient rapidement succédé en France : Paris avait capitulé, et Lacarterie, à son retour dans sa patrie, trouva le trône occupé par la branche aînée des Bourbons. Il fut licencié, par mesure générale, le 1er juillet 1814.

Mais il ne resta pas longtemps dans l'inactivité. Homme de science avant tout, il n'eut jamais ni le fanatisme d'un nom ni celui d'une forme de gouvernement. Naturellement bon et juste, il aimait l'ordre et la liberté ; peu lui importait du reste la forme de gouvernement de son pays, pourvu que le progrès se fît autour de lui. Il reprit donc du service et fut envoyé à l'hôpital militaire de Metz, le 1er décembre 1814, avec le titre de pharmacien sous-aide provisoire.

Là, comme ailleurs, il sut bientôt conquérir l'estime et l'affection de ses chefs en même temps que, par son amour

de l'étude, par son respect du devoir, il donnait à ses camarades l'exemple d'une conduite régulière.

En 1816, les hôpitaux militaires d'instruction furent rétablis, et, partout où il y avait des sous-aides, les chefs devaient dresser une liste de ceux qui leur paraîtraient dignes de figurer définitivement dans les cadres de l'armée. Les chefs de Lacarterie s'appelaient alors Gorcy, Willaume et Serullas : ce fut sur leur proposition qu'il reçut, le 25 février 1816, la confirmation de son grade.

Dès lors, l'avenir ne l'inquiéta plus; il savait qu'à la fin de chaque année scolaire un concours devait désigner au ministre ceux d'entre les sous-aides qui méritaient d'aller au Val-de-Grâce. Il fallait alors, pour atteindre cette dernière étape de son grade, devenir lauréat d'un hôpital d'instruction. Il s'y attacha et, au concours de 1816, il obtenait le deuxième prix. En 1817, il méritait le premier, et l'illustre Serullas lui donnait la note suivante : *Supériorité marquée sur ses camarades dans les progrès de son instruction, résultat naturel d'un travail opiniâtre dirigé par un bon jugement.* A la fin de cette même année, il reçut l'ordre de se rendre au Val-de-Grâce, cette école tant désirée, où il resta trois ans et où de nouveaux et de légitimes succès l'attendaient.

En quittant le Val-de-Grâce, il fut désigné pour aller faire le service à l'hôpital de la Garde, d'où l'on ne sortait ordinairement que muni du grade supérieur.

Il profita des cinq années qu'il passa à Paris pour se faire recevoir maître en pharmacie, et compléta son éducation scientifique en suivant les cours des Thénard, des Gay-Lussac, des Dulong, etc., ces grands maîtres de l'époque. Dès lors il était signalé comme un sujet hors ligne et digne de devenir bientôt professeur dans un hôpital d'instruction.

Enfin, le 18 avril 1823, il fut nommé pharmacien aide-major, démonstrateur à l'hôpital militaire de Toulouse, et neuf mois après, il fut envoyé, avec le même titre, à l'hôpital militaire d'instruction de Lille. Son avenir était donc assuré, et il n'avait plus qu'à attendre paisiblement que le choix vînt successivement lui faire parcourir tous les grades de sa profession. L'année suivante, le 12 juillet 1825, il recevait le titre de professeur.

Un esprit positif, un jugement droit, un amour profond de la science, une diction pure et facile, ont fait de M. Lacarterie l'un de nos bons professeurs des hôpitaux militaires

d'instruction. Praticien habile, il s'attache surtout à rendre l'étude de la chimie facile et attrayante pour ses auditeurs, à l'aide d'expériences bien réussies et choisies de manière à fixer l'attention des élèves.

Il resta à Lille pendant dix ans. Là, grâce à son caractère doux et facile, à ses manières pleines d'urbanité et de distinction, à son esprit cultivé; grâce surtout à cette suprême bonté qui en a fait un homme exceptionnel, Lacarterie s'était créé de bonnes et solides relations.

Ce fut dans cette ville, le 30 janvier 1826, qu'il épousa la fille d'un de ses anciens chefs, la sœur d'un de ses bons camarades, mademoiselle Clara-Elisabeth Léonard, aussi gracieuse que bonne, qui embellit sa vie pendant quatorze ans et qu'il devait perdre à Metz le 2 novembre 1839. Ce fut à Lille aussi, à la fin de 1828, qu'il fut nommé pharmacien-major professeur, grade dont il reçut le brevet le 26 janvier 1834.

Quelques jours après, le 7 février, il était envoyé à l'hôpital militaire de Metz avec le titre de premier professeur et pour y remplir les fonctions de chef de service.

C'est à Metz qu'il eut la douleur de perdre sa première femme, et le bonheur de trouver la si digne et si dévouée compagne destinée à lui fermer les yeux, après avoir entouré sa vie de ces soins intelligents, de ces égards assidus, de ce dévouement de tous les instants que l'on ne rencontre qu'au fond du cœur de la femme vouée à tous ses devoirs et préparée à tous les sacrifices.

En 1836, il fut nommé pharmacien principal, et promu à la première classe de ce grade le 23 novembre 1841. Dans l'intervalle, en 1839, il reçut le brevet de chevalier de la Légion d'honneur, digne récompense d'une vie utile, honorable et laborieuse.

Le 7 août 1845, il quittait Metz pour aller remplir, à l'école du Val-de-Grâce, les fonctions importantes de pharmacien en chef, premier professeur.

A Paris, comme à Metz, tous les instants que Lacarterie pouvait soustraire à l'accomplissement des nombreux devoirs que lui imposaient ses importantes fonctions, étaient consacrés à l'éducation d'une fille chérie, aux soins de la famille et au culte de l'amitié. A cette âme si douce, si bienveillante, si expansive, il fallait, après cet accomplissement des devoirs, des relations sociales marquées au coin de l'estime et de la cordialité : elles ne lui ont jamais manqué!

En 1849, il fut fait officier de la Légion d'honneur, et la retraite, en 1852, vint mettre fin à cette carrière laborieuse si complétement consacrée à l'enseignement. Cette retraite, attendue sans impatience, acceptée sans regrets, fut l'occasion d'une démonstration bien honorable pour celui que nous pleurons. Un banquet d'adieux lui fut spontanément offert par les membres du Conseil de santé et par ses camarades du Val-de-Grâce. Le digne M. Alquié lui porta un toast dont le sens général, et mes souvenirs sont exacts, peut se résumer en ces mots : « Au meilleur des camarades, au plus honnête homme que j'aie jamais connu ! »

Il avait résolu de venir finir ses jours à Metz, sa ville d'adoption, la ville où il avait laissé une famille, et où il savait qu'il retrouverait d'anciennes et solides relations. Des intérêts d'ailleurs l'y rappelaient, et il voulut assurer l'avenir de sa fille en tirant le meilleur parti possible d'une propriété située à Sey et qui lui venait du chef de sa femme. C'était son unique patrimoine, et il se retirait du service sans avoir pu réaliser la plus modeste économie.

Presque tout son temps, il le passait dans ce village, parce que là il avait trouvé un aliment à son inépuisable bonté, à son intelligente bienfaisance. D'abord, il créa une pharmacie dont les médicaments étaient délivrés aux malheureux seulement et sans la moindre rétribution ; puis il contribua à fonder, par sa bourse et par son influence, une société de prévoyance et de secours mutuels, tant désirée par le charitable prêtre de cette commune et si habilement organisée par son digne maire.

Malheureusement, les ressorts de cette belle organisation étaient usés, et déjà les infirmités venaient fondre sur cette vieillesse honorée, lorsque les premiers symptômes de la maladie qui devait l'enlever à sa famille et à ses amis commencèrent à se déclarer. Les soins les plus habiles restèrent impuissants ; Lacarterie ne se fit pas d'illusion, et il vit approcher la mort avec la pieuse et calme résignation d'un chrétien. Une douce agonie termina cette belle vie, et Lacarterie rendit son âme à Dieu le 29 juillet 1864, à 9 heures du soir, avec confiance dans la vie éternelle et la satisfaction de n'avoir fait que des heureux autour de lui.

BIBLIOGRAPHIE.

Archives de médecine navale. — Une importante publication, émanant de la sollicitude de S. E. M. le Ministre de

la marine et des colonies, vient d'inaugurer une ère nouvelle pour le service de santé de l'armée navale. Nos collègues de la flotte ont accueilli avec joie la création d'un organe destiné à mettre au jour leurs travaux, à faire connaître tout le dévouement scientifique qui les anime. Trop de liens nous unissent à eux pour que nous puissions rester étrangers à un fait qui marque un progrès réel dans leur institution.

Les *Archives de médecine navale*, publiées sous la surveillance de l'Inspection générale, et confiées à la rédaction de M. Leroy de Méricourt, médecin professeur, paraissent par fascicules mensuels depuis le 1er janvier de cette année, dans le même format et sous le même volume que les fascicules du *Recueil de mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie militaires*.

Ces deux publications suivent donc une marche parallèle. Les travaux qui servent de base à l'une et à l'autre offrent entre eux de notables différences, mais ils n'offrent pas de moindres analogies; c'est dans ces différences et ces analogies, puisées dans les positions variées de l'homme consacré au service de l'Etat, sur terre et sur mer, dans le calme de la paix et dans les agitations de la guerre, dans les glaces du Nord, dans les climats tempérés et sous les zones brûlantes, que réside le puissant intérêt que ces deux publications, en quelque sorte complémentaires l'une de l'autre, offriront au service de santé de la flotte et de l'armée.

Le médecin militaire doit être familiarisé avec la médecine et l'hygiène navales, parce que nos soldats sont embarqués pour les campagnes lointaines, et qu'ils sont bien souvent soumis au genre d'existence qui fait la vie habituelle du marin. Nous aurons donc à profiter de l'expérience spéciale que nos collègues de la flotte puisent dans leur carrière maritime; mais peut-être n'auront-ils pas moins à gagner à l'expérience que nous donnent les conditions habituelles de la vie militaire, qui ne sont pour eux qu'accidentelles.

S. Exc. M. le Ministre de la marine a bien voulu mettre à la disposition du Département de la guerre un certain nombre d'exemplaires des *Archives de médecine navale*, pour être distribués aux hôpitaux militaires les plus importants.

EUG. GRELLOIS.

CONSIDÉRATIONS SUR LES MALADIES ET INFIRMITÉS

CAUSES D'EXEMPTION DU SERVICE MILITAIRE DANS LE DÉPARTEMENT DE LA VENDÉE, EN 1863;

Par M. Leques, médecin-major de 2e classe.

La Vendée peut être divisée en quatre régions distinctes au point de vue de la configuration physique, des productions et des mœurs de leurs habitants. Ce sont : la *Plaine*, pays plat et découvert, n'offrant que peu de végétation arborescente, mais une étendue uniforme de riches moissons dont le facile écoulement assure la fortune de sa population, presque exclusivement agricole ; le *Bocage*, pays boisé et élevé, où les productions très-variées se consomment sur place en raison de la difficulté des communications, et dont les habitants offrent le caractère particulier aux gens des montagnes, à la fois pasteurs et laboureurs ; les *Marais d'eau douce*, où de gras pâturages et de vertes prairies, arrosés par mille canaux, permettent l'élevage de nombreux chevaux et de bêtes à cornes, source de fortune pour une population essentiellement commerçante ; enfin les *Pays maritimes* ou *marais salants*, couvrant le littoral du département, la région la plus pauvre comme culture, il est vrai, mais où l'on trouve avec des industries diverses, telles que des salines, l'élevage des bestiaux et l'exploitation des engrais, de nombreux pêcheurs et aussi des marins.

Marais gras ou d'eau douce. — Les marais gras ou d'eau douce, alimentés par la Sèvre niortaise et ses affluents qui y forment d'innombrables canaux entrecroisés dans tous les sens, comprennent la partie sud-est du département. Ils sont limités : au nord, par la Ceinture-des-Hollandais ; au sud, par la Sèvre niortaise ; à l'est, par le canton de Maillezais. Bien que le canton de Luçon appartienne autant à la Plaine qu'au Marais, nous le rangeons toutefois dans cette dernière région, en raison de son étroit voisinage et du commerce considérable qui s'y fait par le canal qui porte son nom. Le canton de Talmont, quoique rangé dans le Bocage, possède une grande étendue de marais gras, des-

inés aussi à l'élève des bestiaux. Le canton de Luçon avait 159 inscrits pour un contingent de 49 hommes. On est arrivé, pour le former, au n° 93. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défauts de taille	3	Tumeur blanche du genou droit	1
Faiblesse de constitution	3	Callosité énorme au cou-de-pied droit	1
Myopie	1	Teigne	1
Bégaiement	1	Perte de l'usage de l'index gauche (blessure)	1
Déviation de l'épine dorsale	1	Hernie inguinale gauche	1
Incurvation des jambes	1	Varicocèle gauche	1
Atrophie des muscles de l'épaule droite (affection congénitale)	1		
Hypertrophie des glandes mammaires	1		
Idem du cœur	1		

Signalons une simulation de rétraction des extenseurs des orteils, une d'amaurose, une de myopie.

Le canton de Chaillé-les-Marais avait 121 inscrits pour un contingent de 37. On est arrivé au n° 64. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	2	Entorse chronique du pied droit	1
Faiblesse de constitution	1	Ankylose incomplète du coude gauche	1
Difformité du thorax (atrophie du pectoral droit)	1	Rétraction du pouce et de l'auriculaire par cicatrice résultant de brûlure	1
		Eczéma chronique au creux poplité gauche	1
		Cicatrice adhérente au sacrum (fièvre typhoïde)	1
		Varices à la jambe droite	1
		Idem gauche	1
		Hydrocèle du cordon droit	1

Simulation : une surdité.

Sur 157 hommes examinés dans cette région, nous trouvons seulement cinq défauts de taille. La population est belle, vigoureuse, d'une taille généralement élancée. Une hernie, une varicocèle, deux cas de varices, sont des chiffres peu élevés si l'on a égard aux habitudes qu'ont les habitants de franchir les canaux et rigoles et de se livrer pour cela à des efforts souvent répétés.

Plaine.—La Plaine, limitée au sud par les Marais d'eau douce, à l'est par les Deux-Sèvres, au nord et à l'ouest par le Bocage, n'a que cinq cantons.

Le canton de Fontenay-le-Comte, pour un contingent de 53 hommes, avait 173 inscrits. On est arrivé au n° 118. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	2	Perte de l'œil gauche (blessure)	1
Faiblesse de constitution	2	Hernie directe droite	1
Gibbosité et rachitisme	2	*Idem* inguinale gauche	1
Scrofules	6	Dilatation des anneaux inguinaux	1
Myopie	1	Varicocèle gauche	1
		Hydrocèle enkysté du cordon droit	1
		Adénite inguinale gauche chronique, se rattachant à un vice scrofuleux	1
		Rhumatisme chronique généralisé	1
		Perte partielle du pouce droit (panaris)	1
		Déviation du pied gauche (fracture)	1
		Engorgement chronique de l'articulation tibio-tarsienne gauche (entorse)	1
		Kyste du cordon droit	1
		Idem synovial sur l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil droit	1
		Cicatrices difformes et adhérentes à la face (variole)	1
		Incurvation de la jambe droite, suite d'entorse du genou	1

Signalons deux simulations, l'une de surdité, l'autre de myopie.

Le canton de Saint-Hilaire-des-Loges, pour un contingent de 36 hommes, avait 118 inscrits. On est arrivé au n° 62. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	0	Ophthalmie chronique	2
Pieds plats et déviés	1	Conjonctivite chronique	1
Difformité des pieds	1	Exostose au poignet gauche	1
Incontinence d'urine congénitale	1	Rétraction des doigts de la main droite	1
		Claudicat. de la jambe droite (coxalgie)	1
		Testicule gauche engagé dans l'anneau	1
		Hydrocèle gauche	1
		Varices (jambe droite)	1
		Idem (jambe gauche)	1
		Phthisie pulmonaire	1

Le canton de Maillezais, pour un contingent de 46 hommes, avait 149 inscrits. On est arrivé au n° 84. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	4	Abcès froid au bras gauche	1
Faiblesse de constitution	2	Epiphora et déviation des deux pieds	1
Scrofules au membre pelvien gauche	1	Perte de l'œil gauche	1
Pied bot (varus) droit	1	Ankylose du coude gauche (fracture)	1
Chevauchement du cinquième orteil droit	1	Coxalgie droite	1
Difformité du thorax (saillie extrême du sternum)	1	Hernie inguinale droite	1
Myopie	1	*Idem*, gauche	1
		Varices aux deux jambes avec déviation	1
		Idem de la jambe gauche et varicocèle du même côté	1
		Surdité (scrofules)	1

Le canton de l'Hermenault, pour un contingent de 32, avait 104 inscrits. On est arrivé au n° 69. Il nous a fourni :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	4	Épiphora et amaurose commençante	1
Faiblesse de constitution	2	Carie des dents	1
Difformité du thorax	1	Cicatrices adhérentes à la jambe droite	1
Myopie	1	*Idem* au sacrum (fièvre typhoïde)	1
Surdité	1	Cicatrices scrofuleuses au cou	1
Rachitisme avec claudication de la jambe droite	1	Entorse chronique du pied gauche	1
Déviation de l'épaule droite	1	Claudicat. de la jambe gauche (fracture)	1
Difformité des pieds (callosités énormes aux extrémités postérieures et externes des cinquièmes métatarsiens)	1	Testicule gauche engagé dans l'anneau	1
Hypertrophie des glandes mammaires	1	Varicocèle volumineuse à gauche	1
		Kyste du cordon droit	1

Le canton de Chantonay, pour un contingent de 40, avait 129 inscrits. On est arrivé au n° 72. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	3	Emphysème pulmonaire	1
Faiblesse générale (1 avec cirsocèle)	3	Cicatrice adhérente à la jambe gauche	1
Rachitisme	2	Psoriasis guttata aux membres pelviens	1
Scrofules	1	Exostose de la malléole externe gauche	1
		Perte des deux premières phalanges du pouce droit (blessure)	1
		Cicatrice adhérente à la jambe gauche (blessure)	1
		Cirsocèle gauche	1
		Kyste du cordon gauche	1
		Varicocèle gauche (1 avec varices aux deux jambes)	2
		Varicocèle gauche avec atrophie du membre pelvien gauche	1
		Varices aux deux jambes	1
		Idem au membre pelvien gauche	1
		Hernie inguinale directe droite	1

Bocage. — Il forme les 5/9 du département et contient les seize cantons suivants :

Le canton de Rocheservière, pour un contingent de 19 hommes, avait 60 inscrits. On s'est arrêté au n° 32. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	0	Taie de l'œil gauche	1
Faiblesse de constitution	1	Claudicat. de la jambe droite (coxalgie)	1
Punaisie	1	Mauvaises dents	1
		Hernie inguinale gauche	1
		Idem droite	1

Une simulation de rétraction des fléchisseurs des doigts

de la main droite, faite avec adresse et courage, a arrêté pendant plusieurs minutes le conseil.

Le canton de Montaigu avait 167 inscrits pour un contingent de 52. On est arrivé au n° 93. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	3	Ostéite du maxillaire supérieur	1
Faiblesse de constitution	3	Carie des dents	1
Hypertrophie du corps thyroïde (accompagnée de varicocèle)	1	Varices du membre pelvien droit et des parois abdominales inférieures du même côté	1
Déviation du pied droit avec atrophie du membre pelvien du même côté (scrofules)	1	Varices à la jambe droite	1
Martellem. du deuxième orteil gauche	1	*Idem* gauche (hernie crurale même côté)	1
Déformation du pied droit (callosité énorme au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil)	1	Varices à la jambe gauche avec déviation du pied droit	1
		Varices à la jambe gauche et varicocèle du même côté	1
		Varicocèle gauche et kyste du poignet droit	1
		Hydrocèle gauche	1
		Kyste du scrotum à droite	1

Ce qui nous a frappé dans ce canton c'est la proportion considérable de varices et varicocèles. Chez plusieurs conscrits, cette dilatation du système veineux s'accompagnait d'un vice général de la constitution. Deux pères infirmes, réclamant leurs fils comme soutiens de famille, étaient porteurs de hernies crurales volumineuses. Le pays est pauvre : on y trouve deux filatures de coton, une fabrique de papeterie et quelques ouvriers tisserands. Notons deux simulations : l'une d'engorgement chronique de la jambe droite produit par la ligature du membre et des vésications préalables ; l'autre de myopie. Le canton de Mortagne-sur-Sèvre, pour un contingent de 41 hommes, avait 133 inscrits. On est arrivé au n° 66. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	5	Phthisie pulmonaire	1
Faiblesse de constitution (chez 2 s'accompagnant de rachitisme)	3	Carie des dents	1
Palmure des 3e et 4e doigts, absence des 2e et 5e, atrophie du pouce, de toute la main droite et de l'avant-bras du même côté (état congénital)	1	Atrophie et raccourcissement du bras gauche (luxat. ancienne mal réduite)	1
Hypertrophie de la glande thyroïde	1	Taie sur l'œil gauche (avec incurvation des doigts de la main du même côté)	1
Surdité	1	Varices aux deux jambes	1
		Idem à la jambe droite	1

On trouve dans ce canton un certain nombre de tisse-

rands, de filateurs et quelques ouvriers attachés à une fabrique de papeterie à Tiffauges. Les constitutions nous y ont paru, comme dans le précédent canton, généralement chétives et l'affection scrofuleuse dominante. Le père d'un jeune conscrit, réclamant son fils comme soutien de famille, était porteur d'un ostéosarcome volumineux du tibia gauche. Deux autres pères, aussi réclamants, étaient atteints de hernies crurales très-développées.

Deux simulations : l'une d'idiotie ; l'autre de surdité.

Le canton de Saint-Fulgent, pour un contingent de 35, avait 113 inscrits. On est arrivé au n° 63. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	2	Taie sur l'œil gauche	1
Rachitisme	2	Cicatrices à la jambe gauche et rétraction de la commissure labiale gauche (brûlure)	1
Pieds plats et déviés	1	Carie et perte de dents	1
Idiotie	1	Adénite scrofuleuse fémorale double	1
		Engorgement du membre pelvien droit et adénite scrofuleuse à l'aine	1
		Hygroma du genou gauche	1
		Hernie inguinale double	1
		Idem gauche	1
		Varices à la jambe gauche	1

Deux simulations : l'une de surdité ; l'autre de conjonctivite chronique.

Le canton des Herbiers, pour un contingent de 44, avait 141 inscrits. On est arrivé au n° 73. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	7	Carie des dents	1
Faiblesse générale	2	Rétract. du médius gauche (coupure)	1
Atrophie de la jambe gauche et pieds plats	1	*Idem*. de l'auriculaire droit (brûlure)	1
Surdité	1	Eczéma chronique à la jambe gauche	1
Gibbosité	1	Tumeur blanche du genou gauche	1
		Déviation de la jambe droite (fracture)	1
		Incurvation de la cuisse droite (fracture)	1
		Hernie inguinale droite	1
		Dilatation de l'anneau inguinal droit	1
		Varices (jambe gauche)	1

La population, formée en partie de tisserands, nous a paru généralement faible et de petite taille. Il faut signaler une simulation d'épilepsie et l'autre de surdité. Le canton

de Palluau, pour 115 inscrits, avait à fournir un contingent de 36. On est arrivé au n° 72. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille (1 avec rachitisme).	4	Perte des deux yeux (ophthalmie purulente à deux mois).	1
Faiblesse de constitution.	1	Perte des incisives supérieures.	1
Gibbosité.	2	Carie d'un grand nombre de dents.	1
Petitesse extrême des yeux avec imparfait développement et faiblesse des paupières.	1	Hypertrophie du cœur.	1
		Kyste du scrotum (à gauche).	1
		Ostéite du tibia (suite d'écrasement).	1
		Engorgement chronique de la jambe droite.	1
		Varices aux deux jambes.	1
		Varices de la jambe gauche.	1

Le canton de Poiré-sous-Napoléon, pour un contingent de 48, avait 154 inscrits. On est arrivé au n° 108. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille.	5	Perte de l'œil droit.	1
Faiblesse de constitution.	6	Carie des dents.	1
Pieds plats et déviés (1 avec varices).	2	Difformité de la jambe gauche (rétraction du tendon d'Achille).	1
Atrophie du bras droit (congénitale).	1	Difformité de la main droite (incurvation des doigts).	1
		Atrophie de l'index droit (blessure).	1
		Ostéite du tibia droit.	1
		Chute du rectum.	1
		Aliénation mentale.	1
		Testicule engagé dans l'anneau (à droite).	2
		Hernie inguinale droite.	1
		Id. gauche.	1
		Hydrocèle du cordon droit.	1
		Varices volumineuses aux deux jambes.	1
		Hypospadias.	1

Une simulation de surdité.

Le canton des Essarts, d'un contingent de 42 hommes, avait 137 inscrits. On est arrivé au n° 75. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille.	2	Insuffisance des valvules aortiques.	1
Faiblesse de constitution.	5	Claudication de la jambe gauche (fracture du fémur).	1
Scrofules.	3	Claudication de la jambe gauche (coxalgie).	1
Dartres.	1	Carie des dents.	4
Rachitisme.	1	Hernie directe du côté droit.	1
Surdité.	1	*Id.* inguinale droite.	1
Chevauchement des orteils aux deux pieds.	1	*Id.* gauche.	1

Le contingent est ici généralement mauvais. Les consti-

tutions sont entachées du vice scrofuleux. C'est aussi le canton qui nous a fourni le plus de mauvaises dents :

Une simulation de bégaiement.

Le canton de Pouzauges, pour un contingent de 63, avait 124 inscrits. On est arrivé au n° 118. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	9	Hypertrophie du cœur (rhumatism.)	1
Faiblesse générale (chez 1, bégaiement)	5	Perte de l'œil gauche	1
Scrofules	1	Atrophie de l'index gauche (blessure)	1
Rachitisme	2	Perte et carie des incisives supérieures	1
Pied bot (équin)	1	Cicatrice adhérente à la jambe gauche (blessure)	1
Bégaiement	2	Hernie inguinale gauche (épiplocèle)	1
Idiotie	1	*Id.* droite	1
		Dilatation des anneaux inguinaux	1
		Kyste du cordon gauche	1
		Varices à la jambe gauche	1

Je signalerai pour mémoire une palmure des deuxième et troisième orteils de chaque pied, le jeune conscrit ayant été du reste reconnu apte au service.

Ce canton est un des plus mauvais de la Vendée. Il faut remarquer d'ailleurs que le nombre des infirmités croît à mesure qu'on s'élève dans le Bocage.

Trois simulations : l'une de rétraction des extenseurs des orteils ; la deuxième de nyctalopie ; la troisième de myopie.

La carie des incisives nous a paru plus fréquente à la mâchoire supérieure.

Le canton de la Motte-Achard, pour un contingent de 39, avait 125 inscrits. On est arrivé au n° 72. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	4	Hypertrophie du cœur	1
Faiblesse de constitution (1 avec blépharite chronique)	2	Perte des deux premières phalanges de l'index gauche	1
Gibbosité	2	Rétraction des extenseurs de la main droite	1
Rachitisme	2	Tumeur blanche (genou gauche)	1
		Hernie inguinale droite (mauv. dents)	1
		Id. gauche	2
		Varices (jambe droite) et carie des dents	1
		Id. (jambe gauche)	1
		Id. aux deux jambes et varicocèle gauche	1

La population est ici chétive et entachée du vice scrofu-

leux. Nous avons trouvé bon nombre de hernies et de varices.

Le canton de Napoléon, pour un contingent de 74 hommes, avait 241 inscrits. On est arrivé au n° 148. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	14	Perte de l'œil droit	2
Faiblesse de constitution	11	Perte de la première phalange du pouce gauche	1
Gibbosité	1	Tumeur blanche (genou droit)	1
Scrofules et dartres	5	Difformité du genou gauche (entorse)	1
Epilepsie	1	Phthisie pulmonaire	2
Surdité	1	Hernie inguinale droite	1
Pied bot (talus gauche)	1	*Idem* gauche	2
Id. (équin)	1	Varices du membre pelvien gauche, avec faiblesse de la vue	1
Voussure du dos	1	Varicocèle (1 avec alopécie)	2
Déviation de l'épine dorsale (rachit.)	1		

La population est ici chétive et de petite taille, offrant à la fois le rachitisme et les scrofules. C'est un des cantons qui nous ont fourni relativement le plus d'infirmités.

Le canton de Moutiers-les-Mauxfaits, pour un contingent de 38, avait 123 inscrits. On est arrivé au n° 75. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	3	Déformation de la pupille (synéchie antérieure)	1
Faiblesse de constitution	1	Conjonctivite chronique	1
Surdi-mutité	1	Kératite. . . . *Idem*	1
Bégaiement accompagné de défaut de taille et cicatrice scrofuleuse au thorax	1	Perte de 10 dents	1
Hypospadias (avec paralysie de la paupière supérieure gauche)	2	Psoriasis étendu	1
Chevauchement des orteils	1	Varices volumineuses aux deux jambes	1

Comme dans le précédent canton, la race est petite et faible.

Un simulateur a présenté un amaigrissement extrême provoqué par des fatigues, l'abstinence et des sudations répétées dans une étuve.

Le canton de Mareuil, pour un contingent de 22, avait 71 inscrits. On est arrivé au n° 40. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	1	Dartres chroniques (psoriasis)	1
Faiblesse de constitution	3	Cancer de la verge	1
Difformité de la poitrine	1	Hydrocèle à droite	1
Epilepsie	1	Varicocèle gauche	1
Rachitisme	1	Perte d'un grand nombre de dents	1
		Cicatrice adhérente au tibia gauche (brûlure)	1

Le canton de Sainte-Hermine, pour un contingent de 37, avait 119 inscrits. On est arrivé au n° 72. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	6	Ophthalmie chronique	1
Faiblesse de constitution	1	Perte partielle de l'œil gauche	1
Idem. . des extrémités inférieures	1	*Id.* . de l'œil droit	1
		Ankylose de l'index droit (brûlure)	1
		Carie des dents	1
		Claudication de la jambe gauche (raccourcissement congénital)	1
		Hernie inguinale droite	2
		Dilatation des anneaux inguinaux	1

Le canton de la Châtaigneraie, pour un contingent de 60 hommes, avait 194 inscrits. On est arrivé au n° 114. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	11	Cicatrice adhérente à la mâchoire inférieure (scrofules)	1
Faiblesse de constitution	5	Adénite cervicale gauche et hernie inguinale droite	1
Difformité du thorax	2	Perte de l'œil droit (blessure)	1
Hypertrophie de la glande thyroïde avec engorgement du cordon droit	1	Perte de l'usage du pouce gauche (brûlure)	1
Chevauchement des deuxième et troisième orteils droits	1	Claudication de la jambe gauche (fracture du fémur)	1
		Cataracte droite avec difformité du thorax	1
		Rétraction du biceps droit	1
		Exostose du tibia gauche et surdité (scrofules)	1
		Kyste du cordon gauche	1
		Hernie inguinale droite et varices à la jambe du même côté	1

On voit qu'ici les affections du système lymphatique prédominent et se trouvent parfois accouplées à d'autres infirmités chez le même individu. La race est faible et petite.

Notons une simulation de myopie.

Le canton de Talmont, pour un contingent de 38, avait 124 inscrits. On est arrivé au n° 66. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	1	Atrophie de l'index gauche (panaris)	1
Faiblesse de constitution	1	Cancer de la face	1
Gibbosité	1	Rétraction de l'avant-bras droit par cicatrices résultant de brûlure	1
Pieds plats et déviés, avec bégaiement	1	Cicatrice adhérente à la jambe droite	1
		Eczéma chronique	1
		Hernie inguinale droite	1
		Idem. . . . . . gauche	1
		Varices à la jambe droite	1
		Idem. . aux deux membres inférieurs	1

Marais salants.—Les Marais salants occupent tout le littoral du département, depuis Noirmoutiers jusqu'à Talmont. Il faut y comprendre aussi l'île d'Yeu. Sa population, plus intelligente et plus active que celle du Bocage, a pu, malgré l'infécondité du sol, y développer des industries diverses, qui, avec la profession maritime, non-seulement suffisent à ses besoins, mais encore lui permettent un commerce lucratif. On y compte sept cantons. L'île et canton de Noirmoutiers, pour un contingent de 32 hommes, avait 104 inscrits. On est arrivé au n° 44. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	0	Claudication du membre pelvien gauche (coxalgie ancienne)	1
Faiblesse de constitution (dont 1 avec scrofules et teigne)	3		
Claudication (raccourcissement congénital du membre pelvien gauche)	1		
Voussure du dos	1		

La race est forte et de haute taille ; les constitutions y sont magnifiques ; les dents saines et belles, contrairement à ce qu'on observe d'habitude sur le littoral.

Le canton de Beauvoir-sur-Mer, pour un contingent de 25, avait 81 inscrits. On est arrivé au n° 49. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	2	Atrophie du membre pelvien gauche et déviation du droit (rhumatisme chronique)	1
Faiblesse de constitution (1 avec tuberculisation pulmonaire)	3	Déformation du coude gauche (luxation ancienne)	1
Rachitisme	1	Varices volumineuses aux deux jambes	1
Scrofules	1	Hernie inguinale droite	1
Bégaiement	1		
Epilepsie	1		

Nous sommes ici au milieu des marais. La seule industrie est la pêche et l'exploitation des salines ; la population y est pauvre : aussi voyons-nous une race chétive et marquée au coin du rachitisme et des scrofules.

Notons une simulation de surdité.

Le canton de Challans, pour un contingent de 41, avait 132 inscrits. On est arrivé au n° 94. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	13	Carie des dents	1
Faiblesse de constitution (2 avec déformation du thorax, 1 avec scrofules)	5	Claudication du côté gauche (abcès scrofuleux au membre pelvien du même côté)	1
Gibbosité	3	Ankylose du coude gauche	1
Atrophie du pectoral droit	1	Varicocèle gauche	1
Bégaiement	1	Hydrocèle enkystée du cordon gauche	1
Epilepsie (et varices à la jambe droite)	1	Cancer de la verge	1
Pieds plats et déviés	1		

C'est, après le précédent, le plus pauvre canton de la région qui nous occupe. La race y est plus petite et plus chétive encore, et les affections profondes de la constitution plus prononcées.

Trois simulations : une rétraction des fléchisseurs de la jambe droite ; un amaigrissement extrême provoqué et une incontinence d'urine.

Le canton de Saint-Jean-de-Monts, pour un contingent de 40, avait 128 inscrits. On est arrivé au n° 73. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	1	Hypertrophie du cœur	1
Faiblesse de constitution	3	Ankylose du genou gauche (tumeur blanche)	1
Chevauchement du cinquième orteil droit	1	Psoriasis aux membres	1
Myopie	1	Varicocèle gauche	1
Raccourcissement du membre pelvien droit	1	Varices à gauche	1
		Hernie inguinale droite	1
		Idem gauche	1

La population est généralement forte et de taille élevée. Nous y avons observé une conformation assez commune du sternum. La première pièce de cet os présente, à son union avec la deuxième, une excavation prononcée qui fait ressortir d'autant plus la saillie des pectoraux. La force n'en paraît pas diminuée chez ceux qui présentent cette disposition ; chez eux le thorax regagne en largeur ce qu'il a perdu en épaisseur.

Le canton de Saint-Gilles-sur-Vie, pour un contingent de 35, avait 112 inscrits. On est arrivé au n° 67. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille (1 avec faiblesse de constitution et luxation coxo-fémorale droite)	5	Carie des dents	1
Faiblesse de constitution (1 avec hernie inguinale gauche)	3	Hypertrophie du cœur	1
Voussure du dos	1	Insuffisance des valvules aortiques	1
Gibbosité	1	Phthisie pulmonaire	1
Surdi-mutité	1	Hernie inguinale droite	1
		Idem gauche	1

Le canton des Sables-d'Olonne, d'un contingent de 46, avait 150 inscrits. On est arrivé au n° 88. Nous avons trouvé :

DÉFAUTS ET VICES DE CONSTITUTION.		AFFECTIONS DIVERSES.	
Défaut de taille	2	Alopécie	1
Faiblesse de constitution (1 avec déviation des jambes)	2	Fistule lacrymale gauche	1
Surdité	1	Ankylose du coude droit	1
Bégaiement	1	Luxation coxo-fémorale gauche	1
Idiotie	1	Dilatation de l'anneau inguinal droit	1
Cataracte de l'œil droit (congénitale)	1	Adénite fémorale chronique	1
		Hernie inguinale gauche	1
		Varices à la jambe droite	1

La population, généralement moins forte dans ce canton et dans le précédent que dans celui de Saint-Jean-de-Monts, est de beaucoup inférieure à celle de Noirmoutiers et même de l'île d'Yeu. Le canton de l'île d'Yeu, pour un contingent de 7 hommes, avait 23 inscrits. Les 6 premiers étaient marins classés et avaient été reconnus aptes au service. Le septième était d'une constitution moyenne et a complété le contingent.

En consultant le tableau qui précède, on arrive aux conclusions suivantes :

Défaut de taille.—Le Bocage est la région qui offre le plus de défauts de taille ; après lui viennent les Marais salants, puis la Plaine, enfin les Marais d'eau douce, dans les proportions suivantes sur 100 examinés :

Bocage	6,01
Marais salants	5,54
Plaine	2,23
Marais gras	2,22

Pour tout le département, cette proportion est de 5,02.

Faiblesse de la constitution.—Par rapport aux fréquences

des faiblesses de la constitution, les régions de la Vendée doivent être classées dans l'ordre suivant :

1° Marais salants, offrant pour 100 la proportion de 5,54
2° Bocage. . . . . *idem*. 3,98
3° Marais gras. . . . . *idem*. 2,55
4° Plaine. . . . . *idem*. 2,24

Si les défauts de taille ne paraissent point en rapport exact avec les faiblesses de constitution, si les Marais salants occupent le deuxième rang pour les défauts de taille et le premier pour les faiblesses de constitution, il faut en rechercher la cause dans la magnifique population de Noirmoutiers, qui fait exception à toutes celles des Marais salants et où pas un seul défaut de taille ne figure parmi les motifs d'exemption. S'il était permis de le classer en dehors de la région dans laquelle il figure, nous arriverions à ce résultat que les faiblesses de la constitution sont en raison des défauts de taille.

Scrofules et dartres.—Les scrofules offrent les proportions suivantes :

Pour la Plaine, de. . . . . 2,98 pour 100
Pour les Marais salants. . . . 2,16
Pour le Bocage. 1,09
Pour les Marais gras. 0,63

et les affections dartreuses celles-ci :

Pour les Marais gras, de. . . 1,27 pour 100
Pour le Bocage. 1,01
Pour les Marais salants. . . . 0,74
Pour la Plaine. 0,24

Entre les affections scrofuleuses et dartreuses, les rapports sont renversés. Si elles sont seulement des manifestations différentes d'une même diathèse, on pourrait en conclure qu'elles se produisent dans des conditions distinctes. Plus commun dans les Marais gras que dans le Bocage, le vice herpétique l'est plus aussi dans les Marais salants que dans la Plaine.

Goître.—Les seuls cas de goître observés l'ont été dans le Bocage, pays montagneux et boisé, et aussi dans les points les plus élevés de cette région. Les hypertrophies des glandes mammaires, incompatibles avec le service mili-

taire, au nombre de deux seulement, appartiennent à la Plaine et aux Marais gras. Il n'y a donc point de corrélation à établir entre elles et celles du corps thyroïde.

Idiotie, surdi-mutité, épilepsie et bégaiement.—L'idiotie, la surdi-mutité, l'épilepsie et le bégaiement appartiennent aux deux régions les plus pauvres, au Bocage et aux Marais salants.

L'idiotie nous offre les proportions suivantes :

Pour les Marais salants, de. . .	0,24 pour 100
Pour le Bocage.	0,15

La surdi-mutité, pour les Marais salants dans la proportion de 0,2409, l'est pour le Bocage dans celle de 0,077; l'épilepsie, qui offre dans le Bocage la proportion de 0,23, donne celle de 0,24 dans les Marais salants; et le bégaiement, qui est pour le Bocage dans la proportion de 0,31 pour 100, offre dans les Marais salants celle de 0,74.

Surdité.—Les surdités, par rapport à leurs fréquences, offrent les proportions suivantes :

Pour la Plaine, de.	0,401 pour 100
Pour le Bocage.	0,39
Pour les Marais salants.. . . .	0,24
Pour les Marais d'eau douce. .	0,00

Aliénation mentale. — Un seul cas d'aliénation mentale a été observé dans le Bocage.

Gibbosités et rachitisme.—Les gibbosités sont dans les proportions suivantes :

Pour les Marais salants, de. .	0,72 pour 100
Pour les Marais gras.	0,63
Pour le Bocage.	0,468
Pour la Plaine.	0,404

et le rachitisme donne :

Pour la Plaine, de.	1,24 pour 100
Pour le Bocage.	1,1718
Pour les Marais salants. . . .	0,72
Pour les Marais gras.	0,63

Difformités du thorax. — Les difformités du thorax, incompatibles avec le service militaire, sont au nombre

de 14. Elles offrent les proportions suivantes sur 100 examinés :

Dans les Marais salants, de. .	1,20 pour 100
Dans la Plaine.	0,60
Dans le Bocage.	0,46

Myopie. — Sur quatre cas de myopie, un appartient aux Marais salants, un aux Marais d'eau douce, deux à la Plaine. On peut donc classer ces régions ainsi qu'il suit pour la fréquence de cette infirmité :

1° Marais gras, offrant pour 100 la proportion de		0,63
2° Plaine.	*idem.*	0,49
3° Marais salants. . . .	*idem.*	0,24
4° Bocage.	*idem.*	0,00

Phthisie pulmonaire. — Malgré toute la difficulté que l'on éprouve à poser un diagnostic dans le bref délai accordé dans les séances du conseil et tout le soin qu'exige celui qui est relatif à la phthisie pulmonaire, comme notre mode d'examen a toujours été identique et méthodique, les cas que nous en avons observés nous permettent de classer, pour leur fréquence proportionnelle, les quatre régions de la Vendée ainsi qu'il suit :

1° Marais salants, offrant pour 100.		0,48
2° Plaine. . . . ,	*idem.*	0,22
3° Bocage.	*idem.*	0,11

Affections du cœur.—Par rapport à la fréquence des affections du cœur, les Marais salants occupent le premier rang; après eux viennent successivement les Marais gras et le Bocage dans les proportions suivantes :

Marais salants.	0,72 pour 100
Marais gras.	0,63
Bocage.	0,31

La disposition du sol coupé de nombreux canaux dans les marais et la nécessité où sont les habitants de les franchir très-fréquemment expliquent, avec les efforts considérables auxquels ils se livrent, l'exaltation des fonctions du centre circulatoire et l'hypertrophie de cet organe. Deux fois sur huit nous avons trouvé insuffisance des valvules aortiques. Le Bocage, ainsi qu'on pouvait le prévoir, devait

offrir ces affections en proportion bien plus faible ; elles y sont en effet deux fois moins fréquentes.

Hernies. — La fréquence des hernies a fixé notre attention. Nous trouvons, pour tout le département, le chiffre de 36, ainsi réparties :

Hernies inguinales	doubles. . . .	2
Idem.	gauches. . . .	16
Idem.	droites. . . .	17
Hernie crurale.		1

Ce qui donne pour le département la moyenne de 1,47 pour 100, et pour chacune de ses régions les suivantes :

Marais salants.	1,92 pour 100
Bocage.	1,79
Plaine.	0,74
Marais gras.	0,63

Comme pour les affections du cœur, les Marais salants occupent ici le premier rang. Vient ensuite le pays boisé et montagneux ; enfin la Plaine, où la proportion est des 2/3 plus faible que dans les premières régions.

Varicocèles.—Il n'y a point de relation entre les hernies et les varicocèles, ainsi qu'on aurait pu le supposer et que cela se rencontre du reste fréquemment dans les cas isolés qui se présentent à l'examen, la compression qu'exerce sur les veines du scrotum la tumeur herniaire expliquant de reste la dilatation veineuse. Nous trouvons pour la fréquence des varicocèles, dans ses diverses régions, les proportions suivantes :

Plaine.	1,01 pour 100
Marais salants.	0,72
Marais gras.	0,63
Bocage.	0,32

Du reste, il est de remarque que cette affection se rencontre très-souvent chez des hommes de haute taille et vigoureusement constitués, les hernies, au contraire, étant communes chez les individus chétifs, de petite taille, et les tempéraments lymphatiques très-prononcés.

Il faut noter la fréquence infiniment plus grande des varicocèles à gauche. Sur douze cas, un seul appartient au côté droit.

Nous n'avons trouvé que deux cas de cirsocèle ; ils appartiennent au canton de Chantonnay, dans le Bocage. Ce qui donne, à raison de 2,254 examinés, la proportion de 0,08 pour 100 pour les cirsocèles, celles des varicocèles étant de 0,53. Ces dernières sont donc 6 fois 1/2 plus communes que les premières.

Varices.—Les varices offrent le même nombre que les hernies. Mais leur répartition, qui est la même dans le Bocage, change dans les autres régions. Leur fréquence proportionnelle est indiquée ci-après :

Bocage.	1,79 pour 100
Plaine.	1,49
Marais gras.	1,27
Marais salants.	0,72

Quant à leur siége, nous en trouvons 8 au membre pelvien droit, 13 à celui du côté opposé, et 13 aux deux membres. On voit donc qu'elles sont 1 fois 1/2 plus communes à droite qu'à gauche.

Kystes du scrotum et du cordon. — Dix fois nous avons trouvé des kystes développés soit dans l'épaisseur du scrotum, soit dans la tunique vaginale, le plus souvent dans le cordon même, aussi bien à droite qu'à gauche. Plus communs dans la Plaine que dans les autres régions, ils se rencontrent dans les proportions suivantes :

Pour la Plaine, de.	0,99 pour 100
Pour les Marais gras.	0,63
Pour le Bocage.	0,39
Pour les Marais salants. . . .	0,24

Pieds plats.—Les pieds plats assez prononcés pour motiver l'exemption sont au nombre de 6. 4 appartiennent au pays boisé, 1 à la Plaine, 1 aux Marais salants. Ces diverses régions peuvent être ainsi classées pour la fréquence proportionnelle de cette difformité :

Bocage.	0,39 pour 100
Marais.	0,24
Plaine.	0,202

Pieds bots.—Le pays boisé et montagneux nous a fourni, ainsi que nous nous y attendions, la plus grande portion de pieds plats, 1/3 de plus que la Plaine.

L'infirmité connue sous le nom de pied bot a été constatée 4 fois. Nous avons trouvé la variété dite varus ou latéral interne 1 fois, 2 fois la variété équin ou en arrière, enfin une fois le talus ou pied bot antérieur. Un cas de pied bot appartient à la Plaine (varus); les trois autres sont fournis par le Bocage. Leur fréquence proportionnelle est donnée par les chiffres suivants :

Dans le Bocage.	0,23 pour 100
Dans la Plaine.	0,20

Chevauchement et martellement des orteils.—Les chevauchements et martellements des orteils, au nombre de 6, dont 4 appartiennent au Bocage, 1 à la Plaine et 1 autre aux Marais salants, offrent les proportions suivantes sur 100 examinés :

Dans le Bocage, de.	0,31 pour 100
Dans les Marais salants. . . .	0,24
Dans la Plaine.	0,20

Testicules engagés dans l'anneau. — 4 fois nous avons trouvé les testicules engagés dans l'anneau : 2 fois à gauche, 2 fois à droite. Nous sommes donc en désaccord ici avec notre collègue M. le docteur Allaire, qui, opérant sur une plus large échelle, il est vrai (*Recueil des mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, tome 7, 3e série, 2e fascicule, page 125), a trouvé dans les arrondissements de Meaux et de Thionville, 2 fois sur 36, le testicule droit arrêté dans sa marche. Deux des cas observés appartiennent à la Plaine, les deux autres au Bocage.

Carie des dents.—Pour la perte ou carie des dents, on trouve les proportions suivantes sur 100 examinés :

Dans le Bocage, de.	1,54 pour 100
Dans les Marais salants.	0,24
Dans la Plaine.	0,202

Hypospadias.—Les hypospadias appartiennent tous au Bocage. Assez prononcés, ils s'accompagnent d'un défaut de développement de la verge. Le canton de Moutiers-les-Mauxfaits, un des plus pauvres, a en fourni deux.

Chute du rectum.—Un cas de chute du rectum a été observé dans le canton de Poiré-sous-Napoléon (Bocage).

En résumant ce travail, nous voyons que les quatre régions de la Vendée, relativement aux infirmités qu'elles ont présentées cette année, doivent être classées ainsi qu'il suit :

1° Le Bocage, offrant pour 100 la proportion de 27,50
2° Les Marais salants. . . . *idem*. 25,06
3° La Plaine. . . . . *idem*. 18,97
4° Les Marais gras ou d'eau douce. . *idem*. . . 13,24

Il suffit de renverser cet ordre pour les classer aussi par rapport à la fortune publique. La fréquence des infirmités est donc en raison inverse de la richesse des habitants ; et c'est un fait capital auquel nous devions nous attendre, savoir : que la santé publique suit toujours les oscillations du bien-être, fait d'autant plus saillant ici qu'il s'exprime en dehors des conditions physiques bien tranchées que l'on rencontre dans ces diverses régions.

Les Marais gras, dans lesquels nous comprenons le canton de Luçon, joignent aux richesses de leurs prairies celles de la Plaine et à la culture des céréales l'élevage des chevaux et des bêtes à cornes, double source de bien-être. Si l'on rencontre quelques fièvres intermittentes, qui éclatent en automne, elles n'y revêtent jamais de formes graves et n'impriment point aux constitutions les traits qui caractérisent l'affection palustre. Le bien-être et l'excellence de l'alimentation y contre-balancent du reste l'influence des effluves, et la race s'y conserve grande, forte et vigoureuse.

La pauvreté des Marais salants fait un contraste frappant avec la richesse du pays dont nous venons de parler. Ici la végétation arborescente est à peu près nulle. Le pays, sillonné de petits canaux alimentés par la mer, offre des étangs et de maigres pâturages qui suffisent du reste à l'engraissement de nombreux bestiaux. A cette industrie il faut joindre celle des engrais, l'exploitation de nombreuses salines et la pêche, qui est la principale ressource de la population. Quelques cantons fournissent des marins en nombre ; ce sont les îles d'Yeu, Noirmoutiers, Saint-Gilles et les Sables. Ce sont aussi ceux où l'espèce nous a paru la plus forte. Il faut noter ici la supériorité bien marquée des insulaires, au double point de vue du développement physique

et intellectuel. Si nous comparons en effet les gens de Challans à ceux de Noirmoutiers, nous trouvons d'une part une population grêle, chétive et sauvage ; d'autre part, une race intelligente, offrant les attributs de la force et de la beauté. Les habitations, généralement construites en pisé, humides, insuffisamment aérées et insalubres, l'alimentation trop exclusivement végétale, malgré le poisson dont il se fait une grande consommation sur les côtes, un air le plus souvent vicié par la combustion d'une tourbe artificielle infecte, constituent des conditions peu aptes à favoriser le développement. Nous avons vu plus haut que pour les faiblesses de constitution les Marais salants occupaient le premier rang.

La Plaine forme la transition entre les Marais et le Bocage. D'un niveau plus élevé que ces derniers, elle monte en pente insensible jusqu'aux hauteurs qui le constituent. Ses riches productions en céréales et les débouchés faciles qui leur sont ouverts y ont développé la fortune publique et en ont fait, après les Marais d'eau douce, la plus riche région de la Vendée : aussi la voyons-nous figurer au troisième rang pour la fréquence des infirmités.

Constitué par une série de collines et de vallées dont les plus élevées s'observent aux Herbiers et à Pouzauges, le Bocage offre une végétation variée et à peu près toutes sortes de cultures. Trois de ses cantons sont manufacturiers. Ce sont : celui de Montaigu, qui possède à Cugand une fabrique de papeterie et deux filatures de coton ; celui de Mortagne, où l'on trouve, dans le chef-lieu même, deux filatures de coton et une fabrique de serges, et à Tiffauges une fabrique de papeterie ; et celui des Herbiers, où quelques tisserands, disséminés dans les campagnes, s'occupent à leurs métiers pendant l'hiver, redevenant agriculteurs le reste de l'année. Il faut noter que, dans ces deux premiers cantons, la population offrant à la fois le vice scrofuleux et des traces de rachitisme, est plus chétive encore que dans le reste du Bocage. Malgré la variété de ses productions, le peu d'importance des industries qu'on y exerce et la difficulté des relations permettent, si l'on a égard à son étendue, de classer cette région, pour les revenus, après la Plaine et les Marais :

aussi est-ce à lui que se rapportent les infirmités les plus graves et dans les plus fortes proportions. Quelques-unes caractérisent d'une manière générale les régions montagneuses.

Sur 27 simulations, 17 appartiennent au Bocage, 4 aux Marais salants, 4 aux Marais gras et 2 à la Plaine; ce qui donne pour tout le département la proportion de 1,14 simulateur pour 100 :

Pour les Marais gras, de . . .	2,00 pour 100
Pour le Bocage.	1,32
Pour les Marais salants.	0,96
Pour la Plaine.	0,40

Le plus grand nombre des simulations a porté sur la myopie et la surdité.

DES BAINS DE MER

DANS LEUR APPLICATION A L'HYGIÈNE, A LA MÉDECINE ET A LA CHIRURGIE DES ARMÉES ;

Par M. Morin, médecin-major de 1re classe.

(Suite, voir pag. 81.)

Des affections nerveuses. — *Névropathie.* — Cet état général, qui sert de type à toutes les manifestations morbides du système nerveux, est subordonné à une foule de causes, les unes d'un ordre moral, les autres d'un ordre physique. Tantôt il dépend de la constitution même du sujet, tantôt il est consécutif à une maladie profonde, et lié à une altération du sang, comme l'anémie, la chlorose ; enfin, il peut résulter de longs travaux intellectuels, de l'hérédité et de l'abus des plaisirs.

Quelle que soit sa cause, l'effet est en quelque sorte le même, et les phénomènes qui se présentent ont entre eux la plus parfaite analogie. « Tantôt c'est de l'hypéresthésie, dit Requin, tantôt c'est de l'anesthésie ; les sens peuvent acquérir une irritabilité insolite ; l'ouïe, par exemple, se sent déchirée sous le coup de bruits extrêmement faibles, la peau s'agace à l'occasion des contacts les plus inoffensifs ; les impressions internes se font sentir avec une intensité

extraordinaire, d'où maintes douleurs gastralgiques, entéralgiques; signalons encore, dans l'ordre des symptômes sensoriaux, les sifflements et bourdonnements d'oreilles, les vertiges, les hallucinations, voir même l'amaurose. L'intelligence devient inattentive et paresseuse ; quant aux fonctions locomotrices, elles peuvent aussi se trouver perverties, et des tremblements choréiques viennent se manifester. »

Nous sommes donc en présence de l'indication formelle de raffermir, de reconstituer même l'organisme pour apaiser le système nerveux. (*Sanguis moderator nervorum.*) Dans cette circonstance, les bains de mer, l'air salin, les promenades, le climat, les distractions, le changement des conditions matérielles et morales de la vie, sont autant de moyens qui concourent d'une manière efficace au rétablissement de la santé.

Nous avons vu à l'établissement du Havre plusieurs personnes atteintes de névropathie, se trouver très-bien d'une longue série de bains de mer. Un médecin de l'armée, lui-même, atteint de cette affection générale, a retiré de très-grands avantages des bains de mer, des douches, des affusions, et de l'aspiration continuelle de l'air marin pendant une seule saison, comme nous avons pu le constater dans un certificat individuel, en notre qualité de médecin de la place du Havre.

« On a souvent recours, avec succès, aux bains en général, et aux bains de mer en particulier, dans les névroses, dit M. Pouget ; mais on n'a pas suffisamment établi pour ces affections nerveuses les circonstances où les bains conviennent, la manière de les administrer, et la période de la maladie qui réclame plus spécialement leur emploi :

« 1° Le bain de mer peut, en mettant en jeu son effet sédatif, combattre la douleur et l'éréthisme nerveux, deux éléments très-communs des névroses ;

« 2° Les propriétés toniques du bain, et celles surtout de l'air maritime, triomphent de la faiblesse qui domine dans certains cas ;

« 3° Le bain de mer peut déplacer un mouvement fluxionnaire, et dissiper une concentration nerveuse vicieusement fixée sur des organes importants ;

4° Il est des affections nerveuses qui se lient aux variations de la température, à un état rhumatismal : le bain de mer devient alors utile en combattant ces dispositions, en activant les fonctions de la peau, et en rendant l'organisme moins sensible à l'action du froid et de l'humidité. »

Paralysies. — Pour se servir avec quelque succès de la médication marine dans la paraplégie, non-seulement il faut employer ce moyen avec persévérance, mais encore il faut attendre que l'altération médullaire soit guérie, et alors seulement, on traite avec un avantage marqué la paralysie des membres inférieurs, qui en est presque toujours la conséquence.

Dans les paralysies symptomatiques d'une lésion matérielle du cerveau, il faut également attendre la cicatrisation et ne commencer le traitement que longtemps après une attaque d'hémorrhagie cérébrale.

On doit toujours se pénétrer de l'idée que, dans les paralysies récentes résultant de cette cause spéciale, les bains de mer, constamment inutiles, deviennent nuisibles dans un certain nombre de cas.

Administrés avec prudence et opportunité chez les hémiplégiques, à l'aide de leur action tonique et sédative, ils peuvent rendre quelques services, principalement pour combattre les manifestations névralgiques, et on cite même des cas de guérison complète.

Chez un homme de 49 ans, atteint de paraplégie depuis deux années, nous avons obtenu un succès très-manifeste après quarante-cinq bains de mer et un nombre égal de douches. Le malade, qui ne marchait à son arrivée qu'à l'aide de béquilles, et que l'on portait chaque jour pour recevoir le choc des vagues, a quitté les bords de l'Océan après avoir retrouvé l'usage des membres inférieurs. Sa démarche, il est vrai, était encore lente et paresseuse, mais il y avait une amélioration si profonde, qu'il est permis d'espérer une guérison définitive à l'aide d'une nouvelle saison.

Une remarque importante à faire, c'est que les accidents paraplégiques qui résultent des excès de tout genre, seront bien plus difficiles à guérir ou à modifier que ceux qui surviennent à la suite de la syphilis. Quelquefois il sera utile

de commencer le traitement par les bains chauffés, puis de profiter d'une douce température pour prendre des bains froids aussi courts que possible.

Les douches, les affusions sur la colonne vertébrale constituent des auxiliaires puissants qui contribuent au succès de la cure.

Disons, en outre, que le réveil de la sensibilité s'annonce, en général, par une activité des fonctions digestives et par des douleurs passagères des membres qui secouent peu à peu l'engourdissement antérieur.

Palpitations nerveuses. — Chez les malades atteints de palpitations nerveuses, principalement sous l'influence anémique, les bains de mer sont parfaitement indiqués. Tantôt lents, tantôt saccadés, quelquefois tumultueux, les battements de cœur, malgré leur inégalité de fréquence, ne sont jamais une contre-indication. Les irrégularités d'un pouls qui change tous les jours de caractère et dont l'arrêt prolongé amène quelquefois des syncopes, ne peuvent faire proscrire l'usage de la médication marine. Quels que soient les symptômes de surexcitation qui se présentent, il faut persévérer, car ces phénomènes finissent par disparaître à la longue.

Epilepsie chronique. — Dans cette maladie assez fréquente à l'armée, et malheureusement presque toujours incurable, on a quelquefois constaté une légère amélioration dans la fréquence et dans l'intensité des manifestations nerveuses à la suite d'une saison de bains de mer. Mais il ne faudrait pas ajouter une grande foi dans ces beaux résultats.

Les praticiens qui voient beaucoup d'épileptiques savent fort bien que ces maladies sont très-sensibles à l'impression du froid, principalement à la tête, et qu'ils sont en général pris d'attaques peu de temps après avoir reçu des douches sur cette région. Cependant le docteur Pouget cite l'exemple d'un jeune homme atteint d'épilepsie chronique, qui avait jusqu'à vingt attaques par jour, et qui fut guéri après une saison de bains de mer avec toutes les ressources de l'hydrothérapie marine. Néanmoins nous conseillerons

d'être très-sobre de cette médication dans cette maladie, et de ne recourir aux bains salins que dans des circonstances spéciales.

Chorée.—Cette affection si souvent rebelle peut, à l'aide des bains de mer, être enrayée avec une promptitude vraiment remarquable ; le traitement doit avoir à remplir deux ordres d'indications : abréger la durée de la maladie ; tempérer les symptômes dans les cas exempts de danger immédiat, ou parer à un péril imminent en modérant à tout prix l'exagération des mouvements convulsifs lorsque leurs conséquences sont de nature à compromettre la vie du malade.

Pour répondre à ces indications, les narcotiques, la strychnine, les bains sulfureux ont été employés avec quelque succès, et la gymnastique elle-même a compté un petit nombre de résultats heureux. Les premiers qui ont employé la gymnastique sont les moines et les prêtres chargés du traitement religieux de la danse de Saint-Guy, qui, après la messe dite, faisaient danser en rond les choréiques en chantant des noëls qui les obligeaient à sauter en mesure.

Un remède réellement héroïque dans cette affection consiste à plonger brusquement le malade dans la mer en le soumettant à l'impulsion de la lame.

A Biarritz nous avons eu occasion de constater deux cas de guérison après une série de trente bains par surprise chez deux jeunes gens de dix-huit à vingt ans, doués d'un tempérament nerveux avec diathèse spéciale, et atteints de cette cruelle maladie à la suite d'un excès de travail intellectuel. Il est permis toutefois de supposer que l'un de ces jeunes gens, pris de chorée une huitaine de jours après son camarade, a pu en être atteint à la suite de l'impression produite par la vue des convulsions du premier. Après avoir subi tous deux, pendant près d'un mois, un traitement composé de l'emploi de substances narcotiques et de bains chauds, ce qui n'avait eu pour conséquence qu'une grande exaspération, ils furent enfin soumis, d'après nos conseils, à la médication marine. Après une saison de bains de mer par immersions brusques et rapides avec douches quoti-

diennes sur la colonne vertébrale, ils furent guéris comme par enchantement.

« Les succès de ce traitement, dit M. Pouget, sont surtout remarquables dans la chorée récente chez les jeunes gens. Dans la chorée chronique l'excitation est moindre, et on n'a pas besoin de s'astreindre à d'aussi grandes précautions. Les bains de mer produisent alors sur l'affection convulsive des effets plus lents et moins prononcés ; ils améliorent notablement la nutrition et la constitution entière. Des exercices bien dirigés, une bonne hygiène, un régime tonique, seront toujours des auxiliaires d'une haute importance. »

Epuisement nerveux.—La trop grande perte de semence, dit Boerhaave, produit la lassitude, la débilité, la maigreur, le desséchement ; émousse les sens, et donne lieu à la consomption dorsale. Les bains de mer, les douches, la natation, sont autant de moyens réparateurs qui conviennent parfaitement à ces jeunes gens qu'un triste penchant porte à faire aux plaisirs solitaires le sacrifice de leur énergie vitale. A l'aide de ces agents qui n'excitent pas leurs organes trop irritables comme le ferait une médication tonique interne, qui ne leur occasionnent aucune perte cutanée, ils retrouvent promptement les forces nécessaires pour relever leur constitution affaiblie par les excès, et les distractions qu'ils trouvent aux bords de la mer viennent encore agir favorablement par leur influence morale.

Pollutions nocturnes. — Telles sont les lois qui unissent l'âme au corps, dit Tissot, que lors même que les sens sont enchaînés par le sommeil, elle s'occupe des idées qui lui sont transmises pendant le jour. Selon Hoffman, il n'y a pas d'affection qui tourmente plus les malades et qui soit plus difficile à guérir. Ce qu'il y a de malheureusement réel dans ces pertes continuelles, c'est qu'elles finissent par amener un alanguissement général, un affaiblissement profond de l'organisme, quelquefois même un trouble de l'intelligence, et qu'il est urgent de conseiller une puissante médication pour combattre cet état morbide.

On ne peut trouver une indication plus précise de l'em-

ploi des bains de mer et des douches que dans cette circonstance, car non-seulement il s'agit de guérir une maladie, mais encore très-souvent de refaire un tempérament.

DES BAINS DE MER DANS LES AFFECTIONS CHIRURGICALES ET DANS LES MALADIES DES ORGANES GÉNITO-URINAIRES.

1° *Contusions.* — Déjà en Allemagne, à la fin du dix-huitième siècle, Theden Richter et Platner employaient l'eau froide avec addition de sel marin dans le traitement des affections chirurgicales, et en France le célèbre De Lamartinière, bien pénétré de l'importance de cette médication, s'exprimait ainsi : « A l'égard des topiques il n'y en a pas à mon avis de préférable à l'eau marinée ; elle résout le sang coagulé, accident des grandes contusions qui se terminent quelquefois en gangrène. Ce remède si simple est d'une grande ressource dans les contusions les plus étendues. »

Le passsage que nous allons citer du savant Lombard, chirurgien militaire de la fin du dix-huitième siècle, prouve combien il appréciait l'usage de l'eau minérale saline froide. « L'eau de la mer, dont l'utilité en médecine est prouvée par des succès non équivoques, peut également produire de très-bons effets en chirurgie, toutes les fois que son emploi sera dirigé d'après une connaissance parfaite de la maladie. Il n'est pas douteux qu'elle ne réussise très-bien dans la cure des tumeurs formées par congestions et des ulcères humides et froids. »

Depuis cette époque l'eau de la mer dans ses diverses applications a été mise en usage avec le plus grand avantage dans une foule d'affections chirurgicales.

2° *Entorses.*—Les entorses chroniques, si fréquentes à l'armée, si redoutables par leurs conséquences, et qui à elles seules suffisent pour envoyer chaque année tant d'officiers et de soldats aux divers établissements des eaux thermales, sont bien souvent guéries par l'emploi des bains de mer et des douches salines.

M. l'inspecteur Baudens, dans un mémoire présenté à l'Académie de médecine, constatait que sur un chiffre de

78 amputations de jambes ou de pieds, 60 avaient pour origine une entorse et 18 seulement étaient étrangères à cette cause. Ceci prouve surabondamment combien il est urgent de guérir radicalement une affection qui, en passant à l'état chronique, peut amener consécutivement la nécessité d'une amputation, ou devenir une véritable infirmité rendant le malade qui en est porteur non-seulement incapable d'un service actif, mais encore impropre à pourvoir à sa subsistance.

3° *Flexion. — Extension. — Luxations. — Fractures.* — D'une manière générale, toutes les fois qu'il y a gêne dans la flexion ou dans l'extension, qu'une articulation est privée de mouvement, qu'il reste de la difficulté dans la motilité des membres, par suite de blessures anciennes, de luxations, de fractures ou de rhumatismes chroniques, les bains de mer ont toujours été recommandés d'une manière spéciale, ou à leur défaut l'eau saline en affusions et en irrigations.

4° *Manifestation de la scrofule.* — Toutes les manifestations de la scrofule, telles que les kérato-conjonctivites chroniques, l'ozène ulcéreux, les ulcérations primitives des muqueuses linguale, buccale et gengivale ; les otorrhées chroniques, certaines fistules lacrymales ; les tubercules livides et les ulcérations cutanées irrégulières, les abcès froids superficiels et profonds, les trajets fistuleux qui succèdent à leur ouverture chirurgicale ou spontanée, les décollements de la peau consécutifs ; les engorgements éléphantiasiques des membres et des parties génitales résultant de fluxions érysipélateuses ; toutes ces maladies trouvent dans les divers modes d'application de l'eau de mer une médication particulière qu'aucun autre traitement ne saurait remplacer.

5° *Ulcères.* — Comme nous l'avons exprimé, le contact rationnel et passager de l'eau de mer déterge parfaitement les vieux ulcères ; mais aussi le contact trop prolongé peut déterminer des érysipèles et de véritables ulcérations, ce que nous avons constaté plusieurs fois sur les côtes de l'Algérie, chez les Maltais occupés à décharger les marchandises sur les bords de la mer.

Dans la province de Constantine, nous avons eu occasion d'employer deux fois les irrigations d'eau de mer dans le traitement de quelques formes ulcéreuses chez des Arabes du littoral. Ainsi, dans de larges ulcères des membres inférieurs, à bords frangés, épaissis, indurés, pour ainsi dire cartilagineux, et présentant une surface gélatiniforme, après avoir enlevé les tissus anormaux à l'aide de l'instrument tranchant, et réveillé la vitalité avec des incisions multiples, nous nous sommes trouvé très-bien des irrigations continues d'eau de mer pour favoriser la marche de la cicatrisation.

« Règle générale, dit M. Pouget, il ne faut pas s'arrêter trop tôt devant un certain degré d'excitation. Avant que les ulcères se cicatrisent, ils deviennent vermeils, saignent quelquefois, fournissent un pus plus épais, souvent même plus abondant; mais on n'observe pas sur leurs bords la rougeur, la tension, la chaleur et la douleur qui indiquent une forte inflammation. L'état scrofuleux, quand il existe, est remplacé par une excitation plastique salutaire; si celle-ci franchit ses limites et que l'état phlegmasique se manifeste, le repos suffit souvent pour amener une guérison rapide à la suite du traitement salin. »

Le célèbre Hunter avait aussi une grande confiance dans l'emploi des bains de mer pour traiter les vieux ulcères, et il rapporte plusieurs cas de guérison parfaite, après avoir prescrit préalablement sans succès un grand nombre de médications diverses.

6° *Cicatrisations vicieuses. — Plaies fistuleuses.* — Les bains de mer et les douches rendent aussi de grands services dans certains cas de cicatrisation incomplète ou temporaire de blessures anciennes.

Une fois formées, les cicatrices peuvent devenir le siége de maladies plus ou moins sérieuses. Quelquefois des douleurs se font sentir aux changements de saisons, et sont dues dans quelques circonstances à l'emprisonnement d'un filet nerveux ; parfois la cicatrice s'ouvre à certaines époques de l'année, soit qu'il y ait un corps étranger dans la plaie, soit qu'il se forme des abcès consécutifs sous l'influence d'une inflammation profonde.

Enfin, dans quelques cas, on a affaire à de véritables plaies fistuleuses entretenues soit par des corps étrangers, soit par des lésions osseuses chez des sujets lymphatiques ou affaiblis par des maladies antérieures.

Sans aucun doute, dans ces divers états morbides les bains de mer, les douches, les lotions, les injections d'eau saline sont autant de recommandations spéciales et distinctes qui ont chez les malades la plus heureuse influence.

Il y a quelques années, nous eûmes occasion de voir un militaire de l'armée d'Orient, qui avait été blessé d'un coup de feu à l'épaule; la balle, reçue à la partie antérieure de la région scapulo-humérale, était venue sortir à la région postérieure, après avoir contourné l'articulation.

A la suite de cette blessure, la cicatrisation s'était faite très-promptement, et depuis quelques mois seulement une suppuration légère avait commencé à se manifester.

Après avoir vainement cherché à l'aide de la sonde à reconnaître la présence d'un corps étranger, nous conseillâmes l'usage des bains de mer pour réveiller l'atonie de la plaie, amener un certain degré d'inflammation et déterminer la sortie d'un corps étranger dont la présence dans la blessure était pour nous une certitude. Ce militaire, qui habitait alors les bords de l'Océan, prit quelques bains dont l'action irritante provoqua la suppuration, et eut pour effet consécutif la sortie d'un petit morceau de drap, seule et unique cause de l'accident. Une fois ce résultat obtenu, la cicatrisation se forma de nouveau et cette fois d'une manière définitive.

7° *Brûlures.* — Lorsque les brûlures du premier et du second degré laissent après elles des plaies de mauvaise nature, et que les cicatrices sont lentes à se former, en vertu d'un tempérament vicié par une cause quelconque, les irrigations continues d'eau de mer ont encore leur indication précise.

8° *Rétraction musculaire.* — On désigne sous le nom de rétraction musculaire un état dans lequel les muscles ont perdu une partie de leur étendue à la suite d'une contrac-

ture due à une difformité accidentelle ou acquise ; dans ce cas les bains et les douches d'eau de mer sont toujours employés avec succès au début de la maladie.

9° *Cicatrisation des plaies tendineuses.* — Après la cicatrisation des plaies tendineuses, que les bords des tendons se réunissent par première intention ou à l'aide de lymphe plastique, les douches d'eau de mer sont très-utiles pour donner du ton à la consolidation des nouveaux tissus.

10° *Ostéite.* — L'ostéite due à des lésions traumatiques, à des contusions, des plaies, des fractures, ou à l'influence d'un vice constitutionnel, peut être encore traitée par les bains de mer et les douches salines, qui combattent l'état morbide local tout en raffermissant la constitution des malades.

11° *Carie.* — La carie qui présente un tissu spongieux, ramolli et couvert de fongosités, a pour origine une cause externe comme les lésions traumatiques, ou une cause interne qu'il faut attribuer à un état syphilitique ou scrofuleux. Les bains de mer, les lotions et les irrigations longtemps continués ont présenté dans ce cas pathologique des succès dignes d'être pris en considération.

12° *Nécrose.* — « Dans la nécrose des os longs, du tibia, par exemple, les bains de mer sont appelés à rendre plusieurs genres de services; d'abord, en imprimant aux parties malades une activité fonctionnelle plus grande, ils accélèrent sensiblement l'élimination des portions du séquestre ; plus tard, au moment où la cicatrisation est en train de se faire, les bains de mer agissent aussi favorablement sur les plaies en voie de guérison, et consolident même les cicatrices minces et squammeuses qui adhèrent aux os, à la crête du tibia par exemple. » (Roccas.)

13° *Exostoses.* — Dans les exostoses scrofuleuses ou syphilitiques compliquées de douleurs ostéoscopes, qui se traduisent par l'expansion anormale partielle et quelquefois progressive du tissu osseux, les bains de mer sont également indiqués.

14° *Hydarthroses.* — L'hydarthrose, affection due à l'accumulation soit de sérosité, soit de synovie dans les ar-

ticulations, reconnaît également pour origine des diathèses spéciales ou des lésions traumatiques.

L'hydarthrose du genou, qui est la plus fréquente, se termine quelquefois par la résolution; mais très-souvent la persistance de l'épanchement amène des désordres articulaires qui donnent naissance à la tumeur blanche.

Enfin, dans les cas les plus heureux, lorsque l'épanchement disparaît, et qu'il ne reste plus que de la roideur, les douches salines peuvent rendre de bien grands services comme traitement local pour rendre le mouvement à l'articulation, et les bains de mer comme traitement général en reconstituant l'économie.

15° *Adénite cervicale.* — L'adénite cervicale est généralement due à deux causes dont l'une, consécutive à une inflammation, est très-rare; l'autre, de nature scrofuleuse, est excessivement commune, surtout aux armées. M. le baron H. Larrey a appelé l'attention du conseil de santé sur l'adénite cervicale qui se déclare chez les soldats, et il lui reconnaît pour causes, outre la prédisposition naturelle, le froid, l'humidité et la compression du cou. Cette dernière raison, comme le fait si bien observer l'honorable inspecteur, joue un grand rôle dans le développement des adénites cervicales, et ce qui le prouve incontestablement, c'est que ces manifestations morbides sont très-rares chez les zouaves et les spahis, dont le cou est presque libre.

Aujourd'hui qu'une réforme importante a été introduite au nom de l'hygiène, et que tous les militaires sont porteurs de cravates (excepté les soldats de la garde, ce qui est une singulière anomalie), les adénites cervicales sont moins fréquentes.

Outre une médication interne régulière, on peut dire d'une manière générale que les bains de mer doivent être vivement préconisés dans cette affection. Non-seulement sous leur influence les ganglions diminuent, mais encore l'état scrofuleux, cause si fréquente de cette expression morbide, en se modifiant d'une manière sensible, empêche le retour de ces manifestations si souvent rebelles aux efforts de la thérapeutique. « L'excitation de la circulation générale, dit M. Roccas, en activant les fonctions du sys-

tème lymphatique, rend également bien compte de la résorption ordinairement très-prompte des engorgements ganglionnaires.

« En développant ainsi l'énergie de l'absorption interstitielle, les bains de mer font subir à l'embonpoint des personnes lymphatiques une diminution souvent très-notable. »

16° *Varices.* — La dilatation permanente des veines, qui porte le nom de varice, reconnaît en général et pour cause la compression, la station verticale prolongée, et, dans quelques cas, une véritable diathèse variqueuse. Lorsque les varices sont peu anciennes et par conséquent peu développées, on peut s'adresser avec avantage aux bains de mer.

17° *Hypertrophie du corps thyroïde.* — L'hypertrophie du corps thyroïde, dont les proportions sont souvent énormes et qui est due suivant les auteurs à un grand nombre de causes, telles que l'hérédité, la diathèse, l'habitation dans les vallées humides, l'absence d'iode dans les boissons, etc., est encore une maladie qui trouve naturellement sa place dans ce chapitre. La première condition de guérison pour le malade est nécessairement de se soustraire à l'influence des causes qui ont produit l'affection, puis de faire usage des préparations iodées; mais néanmoins, à titre de médication interne reconstituante, les bains de mer doivent être recommandés.

18° *Tumeurs sanguines du rectum.* — Les tumeurs sanguines qui se développent soit dans le rectum, soit au pourtour de l'anus, portent le nom d'hémorrhoïdes.

L'hémorrhagie qui en résulte à des époques souvent périodiques se présente généralement sous forme d'un suintement plus ou moins abondant; mais quelquefois cependant, si l'inflammation est passée à l'état chronique, on voit paraître un écoulement blanchâtre que l'on pourrait appeler leucorrhée anale. C'est dans cette circonstance seulement que les bains de mer sont réellement utiles et qu'ils apportent dans la maladie une importante modification.

19° *Hémorrhagies passives.* — Floyes nous rapporte

que depuis un grand nombre d'années les Allemands mettent en usage les bains de mer contre les hémorrhagies passives.

20° *Phlegmons de la main. — Accidents consécutifs.* — A la suite des phlegmons de la main on a parfois besoin d'un traitement hydrothérapique salin pour rendre possibles les mouvements articulaires. Dans un phlegmon profond et sous-aponévrotique des faces palmaire et dorsale de la main droite, chez un capitaine de la garnison de Versailles, l'emploi des bains de mer pour achever la cure est devenu une véritable nécessité.

Dans ce cas d'une gravité incontestable, la phlegmasie s'étendant à tout le tissu cellulaire, des fusées purulentes se montrèrent dans toutes les directions, et l'inflammation, après avoir envahi les gaînes synoviales et les gaînes séreuses, se propagea jusqu'à l'avant-bras, qui devint le siége d'un gonflement énorme.

Cet état local provoqua nécessairement un trouble général chez le sujet, de nature lymphatique, et la fièvre se déclara ainsi qu'une céphalalgie intense.

Le traitement fut aussi énergique que comportait l'importance de l'affection : on insista sur les antiphlogistiques, les onctions mercurielles, les manuluves, etc.

Généralement quand l'inflammation occupe les gaînes synoviales, les incisions prématurées ont l'inconvénient de dénuder les tendons, et il est préférable d'attendre que le pus soit rassemblé en foyer. Seulement, dans le cas que nous citons, pour éviter les accidents graves d'un étranglement considérable, outre les incisions propres à l'écoulement du pus, on fut forcé de faire quelques larges débridements multiples qui amenèrent de très-heureux changements dans l'état local.

Quand l'inflammation eut disparu, que le pus se fut tari, que la cicatrisation devint définitive, on resta en présence d'une extension permanente des doigts, et le malade sortit de l'hôpital porteur d'un congé de convalescence.

Ce capitaine se rendra à la première saison aux bains de mer où il obtiendra sans aucun doute une guérison complète, et en attendant il a recours aux bains artificiels, aux

frictions et aux moyens mécaniques de redressement conseillés en pareille circonstance.

Nous nous sommes longuement étendu sur cette observation, pour faire comprendre quelle doit être la puissante efficacité des bains de mer et des douches, lorsqu'il s'agit de rendre l'usage normal des articulations aux membres frappés, soit d'extension, soit de flexion permanentes.

MALADIES DES ORGANES GÉNITO-URINAIRES.

Dans le traitement des affections de ces divers organes la médication marine joue encore un rôle d'une certaine importance.

1° *Incontinence d'urine.* — L'incontinence d'urine, qui doit être comprise dans la grande classe des névroses, était combattue par Dupuytren au moyen des bains par immersion, et cette thérapeutique sage et rationnelle est journellement suivie de succès sur les bords de la mer.

2° *Atrophie du testicule. — Affections nerveuses de cet organe.* — Dans l'atrophie du testicule, dans ses affections nerveuses, dans l'anémie testiculaire sous l'influence de maladies organiques de nature syphilitique, les bains de mer ont une action bien manifeste.

Ainsi, dans un cas spécial d'atrophie des testicules sous l'influence d'une maladie vénérienne ancienne et invétérée, les bains de mer, les douches, la natation, nous ont procuré des résultats vainement demandés à une médication spécifique.

3° *Varicocèle.* — Le varicocèle, affection caractérisée par la dilatation variqueuse des veines spermatiques, se montre très-souvent chez les jeunes soldats. Abandonné à lui-même, il fait peu de progrès à l'état de repos, mais au milieu des fatigues sans nombre de la vie militaire, il peut finir par prendre de grandes proportions. On a remarqué que l'on retirait de grands avantages de l'emploi des bains de mer au début de cette maladie.

4° *Affections de la prostate.* — Dans une affection chronique de la prostate due à un vice scrofuleux et rebelle à diverses médications, nous avons vu une série de 27 bains

de mer avec douches salines quotidiennes amener la guérison malgré les mauvaises conditions de l'état général.

5° *Spermatorrhée.* — Dans la spermatorrhée, la médication marine est employée avec juste raison, car une seule saison suffit généralement pour enrayer la maladie, en associant aux bains salins les affusions et les douches dirigées sur la région lombaire.

6° *Diabète.* — « M. Gaudet, dont on connaît l'expérience éclairée dans tout ce qui se rapporte à la médication hydromarine, convient que les bains de mer peuvent être utiles aux diabétiques, en tant qu'ils concourent à la reconstitution de l'économie.

« Cependant il fait remarquer que si l'usage des bains de mer, joint aux autres moyens indiqués dans le diabète, paraît concourir au rétablissement de la santé des diabétiques affectés à un certain degré, ils empirent l'état des diabétiques avancés. » (Durand Fardel.)

7° *Cystite chronique.* — Toutes les fois qu'il s'agit de stimuler la muqueuse vésicale, on peut hardiment conseiller l'usage de l'eau de mer en injections, et nous l'avons vu employer avec succès sous cette forme dans deux cas d'atonie de la vessie.

8° *Uréthrites chroniques.* — Dans les uréthrites chroniques, principalement chez les sujets à tempérament mou et lymphatique, les bains de mer donnent du ton à l'économie, et sous l'influence de cette médication combinée avec les injections salines quotidiennes, on obtient toujours de prompts et excellents résultats.

9° *Cicatrices vicieuses des bubons avec décollement et suintement chronique.* — Enfin, dans les cicatrices de bubons mal réunies avec décollements partiels ou suintement chronique, les bains sont d'une très-grande efficacité et raffermissent rapidement les tissus sans vitalité.

Usage intérieur de l'eau de mer. — La thérapeutique moderne s'encombre de jour en jour d'une foule de médicaments nouveaux dont la valeur est plus ou moins douteuse, dont le mode d'action est le plus souvent inconnu. Il est

bien temps cependant que l'on cesse de considérer le tube digestif comme un véritable laboratoire chimique où viennent se neutraliser une foule d'éléments hétérogènes. De toute part on apporte chaque année un large tribut de compositions nouvelles au domaine déjà trop considérable de la thérapeutique, sans réfléchir si, parmi les substances tombées en désuétude, on ne pourrait pas rencontrer des ressources précieuses ; sans chercher autour de soi des médicaments fournis par la nature dans toute leur plus grande simplicité, et qui, sans préparation, sans mélange, sans combinaison, sans trituration préalable, seraient susceptibles d'être employés avec succès.

L'emploi intérieur de l'eau de mer, vanté outre mesure dans les temps modernes par les Italiens et par les Anglais, était apprécié par les anciens, car Pline nous recommande le téthalassomenon, boisson résultant de la fermentation du raisin sec dans l'eau de mer, et Dioscoride nous vante également le thalassomeli, mélange d'eau de mer et de miel, préparations tombées dans l'oubli depuis bien des siècles.

« La médication marine interne, dit M. Dauvergne, donne au sang certains principes salins, corrige la composition chimique de quelques sécrétions, détermine directement des excrétions, et convient principalement toutes les fois qu'il s'agit d'effectuer des éliminations. »

L'eau de mer administrée à l'intérieur est tonique, diurétique, vermifuge, et par-dessus tout éminemment purgative. On peut dire sans s'écarter de la vérité que, chaque fois qu'elle est employée à l'usage externe, elle peut être conseillée avec avantage comme médicament interne.

Sa vertu purgative, très-appréciée dans l'antiquité, est parfaitement admise aujourd'hui, et le célèbre Russel attachait la plus grande valeur à la médication marine à l'intérieur, comme on peut s'en assurer par l'ouvrage qu'il publia à Oxford en 1750.

L'eau de mer doit être envisagée comme succédané du sulfate de magnésie, du sulfate de soude, et de tout autre purgatif d'une activité à peu près égale.

L'usage de l'eau de mer en boisson, soit comme tonique, soit comme excitant général, peut être longtemps continué

sans trouble notable dans l'économie. Elle provoque, il est vrai, une certaine pesanteur dans l'estomac et une soif assez vive, mais ces phénomènes anormaux ne tardent pas à disparaître pour faire place à la tolérance. Nous devons également faire observer que l'eau de mer, mélangée avec l'eau d'orge, le lait et même l'eau douce, n'offre plus une saveur aussi désagréable.

M. Pasquier, pharmacien de Fécamp, a trouvé le moyen de rendre l'eau de mer inaltérable à l'aide du gaz acide carbonique et par conséquent d'un transport facile.

Nous citons, eu égard à son importance, l'extrait suivant d'un rapport fait par M. Royer à l'Académie de médecine, sur l'eau de mer considérée comme médicament interne : « Il résulte, dit le rapporteur, des observations auxquelles je me suis livré à l'hôpital de la Charité, que les malades prennent sans répugnance l'eau de mer rendue gazeuse, et que l'addition de l'acide carbonique masque réellement le goût désagréable de l'eau de mer naturelle.

« J'ai constaté que l'eau de mer gazeuse pouvait être administrée comme purgatif dans les cas où l'on prescrit ordinairement les purgatifs salins. J'ajoute qu'en étudiant comparativement l'eau de mer gazeuse et les autres purgatifs dans leurs effets évacuants et dans leur effets plus éloignés sur la constitution, j'ai été conduit à penser que l'eau de mer offrait des avantages particuliers sur les individus d'une constitution scrofuleuse. »

Enfin, chose importante au point de vue de l'économie, M. Balard vient de publier dans ces derniers temps un mémoire dans lequel il prouve que les sulfates solubles de l'eau de la mer peuvent devenir une source importante de sulfate de soude au moyen d'une exploitation extrêmement simple.

Dans nos diverses garnisons sur les bords de l'Océan, à Bayonne, à Dieppe, au Tréport, au Havre, nous avons constaté l'action purgative de l'eau de mer.

En petite quantité, selon M. Pouget, elle stimule l'estomac, augmente l'appétit, facilite les digestions comme le sel marin lui-même. « On a vu souvent, dit Buchan, des malades qui se plaignaient de dégoût et de légers symp-

tômes d'indigestion, ou d'autres désordres de l'estomac et des intestins, se guérir en augmentant un peu seulement la proportion du sel qu'ils prenaient dans leurs aliments. »

Trois verres d'eau de mer de cent vingt grammes, pris chacun à une demi-heure d'intervalle, représentent comme effet purgatif la valeur approximative de trente grammes de sulfate de soude. L'eau de mer, à la dose d'un seul verre de cent vingt grammes, agit, comme la rhubarbe, d'une manière douce, en réveillant les fonctions gastriques et en stimulant l'appétit. Administrée sous forme d'injections intestinales, l'eau de mer peut vaincre la constipation la plus opiniâtre, et comme révulsif elle a encore une action très-manifeste.

Dans l'anémie, dans la chlorose, dans le goître, dans les engorgements glanduleux, dans les tubercules, dans l'affection scrofuleuse, si terrible dans ses ravages, si complexe dans ses expressions morbides, on pourrait associer l'usage interne et externe de l'eau de mer, en l'administrant chaque jour à l'intérieur à des doses fractionnées. Nous devons également signaler ses propriétés vermifuges, qu'elle doit à des principes anthelmintiques très-énergiques.

« L'eau de mer, à l'intérieur, a rendu souvent de grands services dans un grand nombre d'affections cutanées, dont la guérison s'est accompagnée de modifications importantes dans la constitution entière. » (Pouget.)

Dans certains cas de fièvres intermittentes simples ou rebelles à l'administration du sulfate de quinine et de l'acide arsénieux, nous avons indiqué dans un chapitre précédent quel avantage on pouvait retirer de l'usage interne et externe de l'eau de mer.

Il résulte de tout ce que nous venons de dire que l'eau de mer pourrait être, dans ses applications internes, un succédané précieux d'un grand nombre de préparations purgatives toniques et révulsives, suivant les différentes indications.

EFFETS PRIMITIFS ET CONSÉCUTIFS DES BAINS DE MER AU POINT DE VUE PHYSIOLOGIQUE ET THÉRAPEUTIQUE.

L'eau de mer, tantôt agent spécial dans le traitement des

maladies, tantôt utile auxiliaire, se montre à nous, suivant les circonstances, avec le triple rôle de méthode préventive, curative et palliative.

Elle donne du ton à l'économie, de l'activité aux fonctions, de l'énergie aux organes. D'une manière générale elle est tonique, excitante, résolutive, sédative, quelquefois calmante et souvent irritante. On doit encore signaler son action perturbatrice et son influence électrique. Enfin l'action de l'eau de mer ne se borne pas seulement aux parties en contact avec elle ; mais, au moyen de l'absorption, ses principes pénètrent dans toute l'économie.

L'impression du froid, conséquence naturelle de l'immersion du corps dans un milieu d'une température qui lui est inférieure, amène subitement de l'oppression, du frisson, un ralentissement du pouls, communique à la peau une apparence mamelonnée, et provoque un spasme général (*spasmus periphericus*) qui s'établit sur toute l'étendue du corps. A ces phénomènes de concentration des extrémités au centre succèdent, au bout de quelques moments, des phénomènes diamétralement opposés, c'est-à-dire d'expansion du centre aux extrémités. Ces dernières manifestations sont dues à la réaction, force par laquelle, suivant l'expression de M. Lecœur, nos tissus tendent à repousser certains agents qui les ont péniblement impressionnés.

Les phénomènes de réaction franche amènent bientôt la chaleur, la coloration de la peau, l'accélération des fonctions organiques, en un mot, un bien-être général. La respiration redevient grande et facile ; le thorax se soulève plus librement, l'harmonie se rétablit dans les mouvements musculaires, une énergie nouvelle les anime, les battements du cœur se relèvent, le sang revient à la périphérie du corps, et donne à la peau une chaleur douce et bienfaisante.

Si le bain se prolonge au delà du temps normal déterminé d'après les circonstances et d'après les individualités, la réaction disparaît, l'oppression recommence, le frisson secondaire se manifeste, un malaise véritable succède au bien-être intérieur, et alors la réaction, plus ou moins lente à se reproduire suivant les tempéraments, a besoin sou-

vent d'agents auxiliaires stimulants, tels que les sinapismes, les boissons aromatiques chaudes et les frictions. Si, à la suite des bains, des symptômes plus graves se présentent, des phénomènes de congestion, par exemple, il faut avoir recours aux lotions d'eau fraîche sur le front; et s'il y a augmentation ou persistance dans les manifestations, il est très-utile de placer le malade dans un bain d'eau douce tiède avec réfrigération sur la tête.

Dans ce cas il serait prudent de diminuer à la fois la fréquence des bains et leur durée. Au bout de quelque temps les effets physiologiques deviennent de plus en plus sensibles, la respiration acquiert une activité nouvelle, ce qui résulte de l'influence excitante du bain de mer froid et de la vivacité de l'air marin.

« Tandis que les eaux de mer, dit M. Dauvergne, agissent en facilitant l'hématose par la respiration, par les évacuations séreuses qu'elles déterminent, les bains de mer, portant par leur action compressive les liquides de l'extérieur à l'intérieur, doublent la vitalité organique interne, d'autant plus qu'ils l'excitent par un sang mieux animalisé, plus décarboné, moins séreux. »

C'est ce qui explique le succès des bains de mer chez les sujets lymphatiques; car, comme le dit avec juste raison Baumes, dans les constitutions scrofuleuses, le sang est moins parfait, et la faible union des molécules qui le composent lui donne une apparence de ténuité, d'aquosité, et de moindre consistance, qui change sous l'influence d'une médication tonique. Ainsi l'eau de mer modifie d'abord l'état général, et consécutivement l'état local, en faisant disparaître peu à peu ces masses glandulaires, manifestations évidentes d'un tempérament anémique et scrofuleux.

L'action purgative et diurétique de l'eau de mer suffit pour nous rendre compte à la fois des régénérations constitutionnelles et des dépurations humorales que ses effets développent. C'est principalement sur les organes génito-urinaires que l'excitation générale devient évidente et instantanée. Ordinairement les bains de mer stimulent le tube digestif, réveillent l'appétit et rendent les digestions plus faciles. Dans certains cas, cependant, ils produisent un effet

contraire et provoquent un état saburral des premières voies. La fréquence de cette indisposition a paru assez importante aux médecins anglais, pour prescrire un purgatif avant de commencer une saison de bains de mer. Quand ce léger accident se présente, qu'un embarras gastrique apparaît, un simple laxatif suffit presque toujours pour l'enrayer.

Après quelques bains on voit survenir des démangeaisons, parfois même la peau devient le siége d'une éruption cutanée, mais ces manifestations n'ont heureusement qu'une durée passagère. D'un autre côté, la peau augmente de vitalité, acquiert une énergie nouvelle, et une aptitude plus grande à résister aux variations atmosphériques. Enfin, à la fatigue des premiers bains succèdent bientôt dans tout l'organisme des modifications à la fois profondes et salutaires, qui, en relevant l'innervation, raniment les forces musculaires.

Les effets physiologiques des bains de mer chauds se manifestent également dans tous les systèmes, mais particulièrement à la peau, qui devient aussi le siége de démangeaisons, parfois même d'éruptions, et qui, par suite de l'augmentation de la circulation capillaire, acquiert dans ses fonctions une activité nouvelle.

Le système nerveux est quelquefois surexcité par l'administration de ces bains, mais c'est surtout dans les maladies des organes génito-urinaires que se traduisent avec intensité les phénomènes d'excitation.

Les effets thérapeutiques, quoique moins énergiques, sont néanmoins excitants, toniques, mais généralement d'une efficacité plus lente à se produire.

Dans l'ordre moral, de grands changements se produisent : les sensations deviennent plus fortes ; à la mélancolie habituelle succède la gaieté ; au silence, l'animation ; à l'isolement, des distractions sans nombre, et tous ces éléments concourent à consolider les guérisons douteuses et à hâter les convalescences.

Outre les effets primitifs et consécutifs des bains de mer, outre leur association, soit aux spécifiques, soit aux toniques dans le traitement des maladies, il y a encore à envisager

leur importance comme complément de certaines médications. Ainsi, après l'usage des eaux thermales dans quelques affections chroniques, soit internes, soit externes, ils agissent souvent à la manière de l'iodure de potassium à la suite d'un traitement mercuriel, c'est-à-dire qu'ils viennent achever une cure commencée avec d'autres agents thérapeutiques.

Les bains pris de la Méditerranée n'ont pas évidemment la même action que les bains de l'Océan. En effet, la réaction qui succède à l'impression du froid et au choc répété des lames de l'Océan est nulle ou à peu près sur les côtes de la Méditerranée.

« Quelques médecins, dit M. Gaudet, ordonnent, pour faciliter l'action minéralisante de l'eau de mer, de prolonger les bains sur certaines plages échauffées par le soleil et abritées contre les mouvements violents de la mer.

« En considérant que les particules salines resserrent les vaisseaux absorbants, et forment parfois sur la peau des espèces d'incrustations qui s'opposent à l'absorption complète ; que d'ailleurs l'eau de mer et le sérum du sang ont à peu près la même pesanteur spécifique, il est difficile d'admettre qu'il arrive dans l'organisme par l'absorption cutanée assez de principes salins pour que cette minéralisation puisse tout à fait compenser les effets de la réaction. »

En Allemagne, au contraire, les médecins pensent que les bains de mer agissent sur l'économie par l'absorption de l'eau saline, et par conséquent des principes qu'elle contient. Russel donnait une plus large part à l'action interne de l'eau de mer qu'à l'influence profonde de la réaction produite par le choc de la vague. Quelques auteurs, et M. Homolle en particulier, ont semblé révoquer en doute l'absorption cutanée dans les bains. Cette question cependant a été résolue affirmativement par les nombreuses expériences de MM. Collard, Bonfils, Astié et Durand Fardel. L'alcalisation des urines par le bain est bien une preuve concluante de l'absorption cutanée. Toutefois, on ne doit pas chercher seulement dans l'urine si les substances renfermées dans le bain sont absorbées, car la peau peut absorber des principes qui ne passent pas les reins.

A ce sujet, nous rappellerons les expériences de M. Bernard sur l'action élective des glandes, et dans lesquelles on voit que l'élimination des principes introduits dans le sang ne se fait pas indistinctement par toutes les glandes, mais bien par une seule ou par quelques-unes d'entre elles à l'exclusion des autres. Ainsi, lorsqu'on a mis dans le sang du sucre, du prussiate de potasse et de l'iodure de fer, on ne retrouve le sucre et le prussiate de potasse que dans l'urine et non pas dans la salive ; au contraire, il n'y a de fer que dans la salive, et il n'y en a pas dans les urines. Admettant cette action élective des glandes sécrétoires, en vertu de laquelle elles séparent du sang tel principe ou tel autre, suivant l'état de combinaison dans lequel il se trouve dans le sang, nous pouvons expliquer comment il arrive que la peau absorbe des substances qu'on ne retrouve pas dans l'urine.

M. Lefort, membre de la Société d'hydrologie, a analysé les urines de quatre sujets faisant usage de la médication marine, deux dans un état physiologique, deux dans un état pathologique grave.

1re *expérience :* Sujet bien portant prenant des bains froids de cinq minutes et arrivant à Dieppe :

Urine de la boisson. .	1,213	1g,832 chlorure de sodium.
Urine du matin. . . .	2,451	

2e *expérience :* Sujet bien portant prenant des bains chauds d'une demi-heure et arrivant à Dieppe :

Urine de la boisson. .	8,381	4g,906 chlorure de sodium.
Urine du matin. . . .	6,432	

3e *expérience :* Sujet atteint de dyssenterie chronique prenant chaque jour deux bains de trois minutes et arrivé à Dieppe depuis deux mois :

Urine de la boisson. .	4,185	4g,780 chlorure de sodium.
Urine du matin. . . .	5,376	

4e *expérience :* Sujet atteint d'abcès du poumon, ne prenant pas de bains, buvant de l'eau et respirant l'air de la mer depuis un mois :

Urine de la boisson. .	9,859	4g,780 chlorure de sodium.
Urine du matin. . . .	9,112	

Ainsi, par le bain court, avec absence d'inhalation, le chlorure de sodium n'atteint pas son chiffre normal qui est de $3^g,7$, d'après Lehman.

Par le bain tiède prolongé, sans inhalation, et par le bain froid double et de courte durée avec inhalation déjà ancienne, il dépasse d'un quart environ le chiffre normal. Enfin, par l'inhalation ancienne et par l'eau en boisson, seulement, il arrive presque au triple de ce chiffre.

L'analyse chimique nous autorise donc, en présence de ces faits, à admettre l'action minérale du traitement par l'eau de mer. Dans un grand nombre de cas, l'action multiple de la mer s'exerce à la fois à l'intérieur et à l'extérieur, autant par ses sels que par sa température, sa densité, l'effet des vagues, et toutes ces actions se complètent évidemment les unes par les autres.

AGENTS THÉRAPEUTIQUES AUXILIAIRES.

1° *Bains d'air.* — A toutes les époques de la vie des peuples, l'air marin a été signalé par sa pureté, sa fraîcheur, sa salubrité, et il tient ces qualités de la mer, qui en empêche l'altération et régularise en même temps la température de la surface de la terre. Quand un climat est voisin des mers, il en éprouve une modification profonde ; constamment baigné par les vapeurs, il acquiert un degré d'humidité supérieur à celui que comporte sa latitude ; la chaleur des étés y devient moindre par suite des vents rafraîchissants de la mer, et l'élévation des eaux qui sous forme de chaleur latente enlèvent une grande portion de sa température. Dans l'hiver, au contraire, la rigueur des vents froids est sensiblement adoucie par la présence même de l'humidité, qui en se condensant en brouillard ou en se congelant restitue à l'air des quantités importantes de chaleur. Sous ce rapport le voisinage des mers a donc sur le climat le même effet que celui d'une latitude plus tempérée.

Rien n'est plus apte à rendre la force aux organes affaiblis qu'une promenade modérée sur la plage où l'on suit lentement le flot qui se retire. Sur ces terres sous-marines il n'y a encore qu'un instant, on respire avec bonheur les principes salins qui s'exhalent de l'Océan. Le sel marin

se sublime, développe cette poussière vitale qui effleure la surface de la peau, et cette saveur piquante que perçoit la langue en passant sur les lèvres, lorsqu'on s'est longtemps promené sur le rivage. L'air de la mer est donc tonique et stimulant, non-seulement par sa mobilité, sa densité, sa pureté, mais encore par les matières salines qu'il contient. Outre ces particules salines, ajoutons aussi les émanations iodurées qui s'élèvent des varecs, le renouvellement perpétuel de l'air marin, et nous aurons une juste idée de l'influence hygiénique d'un séjour sur le littoral.

Généralement les vents n'ont rien de fixe sur les côtes de l'Océan, et il ne faut pas se baser sur leur fréquence relative pour interdire une plage, car, quels qu'ils soient, ils demeurent toujours imprégnés d'air marin, et plus ils sont froids, plus ils ont d'activité et de tonicité. L'influence du voisinage de la mer, comme nous l'avons vu, n'est donc pas d'augmenter ou de diminuer d'une manière absolue la température moyenne d'un lieu, déterminée par la latitude, l'altitude, les vents dominants, etc., mais elle a pour effet de dominer l'étendue, la fréquence et la soudaineté des variations de température.

L'état hygrométrique à température égale augmente à mesure que l'on se rapproche des côtes, et cela s'explique en considérant que les couches d'air qui sont en contact avec l'eau salée sont à peu près entièrement saturées de vapeur d'eau.

Sur les bords de la mer, où l'oxygénation de l'air est plus grande, l'hématose est plus complète ; une énergie nouvelle excite les fonctions respiratoires et digestives, la vie s'infiltre pour ainsi dire dans l'économie tout entière, tout s'anime et se réveille avec la plus grande rapidité. Le changement continuel de sensations, dit M. Fournet, excite d'une manière continue les fonctions du système nerveux ; attirée à l'extérieur par la variété des objets qui se succèdent, la réflexion se déploie sur ces objets, elle prend leur teinte gaie, leur caractère mobile ; la sensibilité du malade renaît aux douceurs de la vie ; une salutaire activité se répand dans tout son être ; chaque fonction prend sa part de cette heureuse stimulation. L'estomac est plus apte à la digestion ;

l'assimilation est plus complète et plus facile ; les organes respiratoires supportent un air plus pur ; la respiration est ample, la circulation plus active ; la légère fatigue du jour rend plus profond le sommeil de la nuit. Cette grande impressionnabilité aux excitants extérieurs, qui sans cesse réveillent dans la pensée du malade le sentiment de sa faiblesse, diminue chaque jour, et laisse rentrer dans son esprit des pensées d'avenir et l'espérance d'une guérison prochaine.

Certains sujets trop faibles et trop débilités pour faire usage des bains de mer, séjourneront donc avec profit sur ses bords, car la simple aspiration de l'air est une médication puissante.

Les convalescents des maladies graves ou chroniques, les sujets affaiblis par de profondes cachexies, les soldats revenant d'expéditions lointaines, après avoir supporté les longues privations et les dures fatigues de la vie des camps, retrouveront promptement les forces et la santé à cette source permanente de vitalité. Si les bains de mer doivent être spécialement conseillés aux tempéraments lymphatiques et aux organisations affaiblies, les hommes doués d'un tempérament sanguin et d'une vigoureuse constitution, respireront toujours l'air de la mer avec un avantage marqué.

Dans une paralysie, par exemple, qui dépend d'une hémorrhagie cérébrale, quand la période aiguë est tombée, et qu'il n'est pas encore prudent de faire usage des bains de mer, on peut prescrire avec raison le séjour sur le rivage, afin de rendre la guérison plus prompte et plus facile.

Dans toutes les diathèses, dans les céphalées, dans certaines formes catarrhales, dans quelques maladies ayant perdu tout degré d'acuité, quand il n'est pas possible pour une raison quelconque de faire usage des bains de mer, on pourra se trouver très-bien de l'aspiration de l'air marin sans avoir jamais à craindre aucune conséquence fâcheuse.

L'état de la plage est chose importante en ce sens qu'une plage sablonneuse, en procurant de plus salutaires promenades au bord de la mer, permet à certains malades, et surtout aux scrofuleux et aux anémiques, de respirer avec plus de facilité les émanations iodurées des plantes marines.

2° *Bains de mer chauds.* — Chez les militaires qui, par leur âge, leur tempérament et la nature de leurs affections, ne peuvent pas prendre de bains de mer froids, on peut prescrire les bains de mer chauds avec toute sécurité. « Les personnes avancées en âge, chez lesquelles aucune autre cause ne vient contre-indiquer la pratique des bains de mer, dès que la réaction ne se fait pas d'une manière complétement satisfaisante, devront se contenter de prendre des bains de l'eau de mer chauffés, moins actifs, il est vrai, mais aussi d'une innocuité à peu près complète. » (Roccas.)

On prescrira encore les bains chauds aux personnes qui recevront des premiers bains froids une impression telle que l'on sera obligé d'en ordonner la suspension.

D'un autre côté, dit M. Pouget, la température de la mer et l'état de l'atmosphère subissent parfois des variations assez rapides et assez prononcées. De telles variations, indifférentes au plus grand nombre des baigneurs, sont pour quelques-uns les causes de sensations pénibles et nuisibles à la fois ; il convient alors de faire revenir ces personnes aux bains chauffés, et de les diriger pour reprendre ou cesser les bains froids, en ayant égard à la température de la mer et à l'état de l'atmosphère.

Ces bains conviennent principalement dans les rhumatismes chroniques, les affections catarrhales et certaines formes de scrofules. Les goutteux et les épileptiques peuvent aussi dans quelques cas prendre avec un bon résultat des bains de mer chauffés.

On a vu des douleurs anciennes, complétement rebelles à l'emploi des eaux sulfureuses thermales, être radicalement guéries par ce moyen. C'est surtout, comme nous l'avons dit, chez les personnes avancées en âge que les résultats thérapeutiques des bains de mer à haute température se montrent avec évidence. Ils ont alors une grande efficacité dans les gonflements articulaires, dans la claudication et dans la faiblesse générale des membres consécutive à des fractures, des luxations et des entorses.

Dans certaines plaies atoniques provenant de vieilles ulcérations, ou consécutives à de longues maladies internes, dans quelques trajets fistuleux, les bains de mer chauds,

en réveillant la vitalité des tissus, les conduisent rapidement à la cicatrisation par leur excitation spéciale.

A l'hôpital militaire de Versailles, nous avons vu de larges escarres, résultant d'un décubitus prolongé chez un élève de l'École de Saint-Cyr, atteint de fièvre typhoïde, rester pour ainsi dire rebelles aux médications externes habituelles pendant la période de convalescence, et tout à coup, sous l'influence des bains chauds fortement salés, se rétrécir de jour en jour et parvenir promptement à la guérison.

Si l'eau de mer froide, dit M. Gaudet, pénètre en nature par les pores de la peau, durant le temps que celle-ci demeure en contact avec elle, on doit croire *à fortiori*, et par analogie avec ce qui se passe dans le bain chaud d'eau simple, que, dans le bain de mer chauffé, la peau absorbe aussi une partie du liquide salin contenu dans la baignoire, et qu'avec les conditions de température de l'eau et du séjour prolongé, ce phénomène s'exerce d'une manière beaucoup plus complète.

Quelques praticiens ne veulent pas attendre la belle saison pour prescrire les bains de mer chauds, et les raisons qu'ils invoquent sont évidemment d'un grand poids.

« S'il est une saison, dit Lallemand, dans laquelle il soit urgent de lutter contre les maladies chroniques, c'est surtout pendant l'hiver, parce que c'est dans cette saison qu'elles sévissent le plus cruellement et que les rechutes sont plus graves et plus fréquentes. Il importe donc de guérir ces maladies en hiver, non-seulement pour ne pas faire perdre un temps précieux, mais encore parce que le printemps est la saison la plus favorable à la convalescence, et que les malades ont ensuite tout l'été pour compléter teur rétablissement chez eux au sein de leur famille. »

Ces réflexions judicieuses, et malheureusement si peu observées dans la pratique, font parfaitement comprendre l'utilité d'une saison d'hiver dans un établissement spécial.

3° *Agents thérapeutiques secondaires.—Bains de sel.*—Les bains de sel jouent un certain rôle dans la pathologie orientale. Le sel s'obtient dans ces contrées, en détournant, dans

de grandes fosses situées sur le rivage, l'eau de la mer qu'on abandonne ensuite à l'évaporation. Le sel cristallisé, une fois retiré, est amoncelé en grosses masses pour subir la dessiccation sous l'influence des rayons solaires.

4° *Bains de sable.*— Les bains de sable pourraient encore être employés avantageusement comme auxiliaires de la médication saline.

Ces bains spéciaux agissent puissamment sur la circulation capillaire périphérique, et déterminent vers la peau un mouvement fluxionnaire suivi de sueurs abondantes. Les malades restent enfouis dans le sable jusqu'à ce qu'ils obtiennent une transpiration abondante.

En Orient, les hommes qui font usage de ces bains sont ceux qui sont atteints de lèpre, d'éléphantiasis, d'hépatite chronique. Les Arabes attribuent aux bains de sable des propriétés antiphlogistiques très-prononcées, et sont convaincus qu'ils peuvent servir à cicatriser les plaies d'une manière rapide. Certains peuples de la Russie méridionale les emploient, pendant les fortes chaleurs, dans le traitement du scorbut et des scrofules.

Réduits à leur juste valeur, les bains de sable chaud ont encore un large cercle d'action, et conviennent principalement pour réprimer les afflux congestifs que l'on rencontre dans les maladies anciennes. Ils sont conseillés surtout dans les cas d'engorgements chroniques des articulations, la sciatique, l'atonie musculaire, et toutes les fois qu'il y a nécessité d'entretenir un certain degré de chaleur autour des parties affectées.

Enfin, dans les rhumatismes goutteux qui s'accompagnent de congestions locales, ils combattent souvent avec succès ces états morbides. La plupart des moyens actifs dont on dispose ont, comme les émissions sanguines, le défaut de ne pas pouvoir se répéter facilement ; les bains de sable chaud, au contraire, ont l'avantage de pouvoir se répéter indéfiniment et d'égaler en ténacité et en persistance le mal auquel on les oppose. L'administration de ces bains est d'une très-grande simplicité ; la tolérance s'établit très-promptement, et on arrive bientôt sans inconvénient à une température élevée.

« L'arénation ou le bain de sable est d'un usage vulgaire sur les plages maritimes du bassin d'Arcachon et de tous les thermes qui se trouvent sur le littoral du golfe de Gascogne et sur celui de la Méditerranée ; mais cet usage n'est pas réglé. »

« Il est rare, dit le docteur Hameau, de la Teste, qu'on ait recours à ces bains sans un bon résultat. On conçoit combien ils doivent être énergiques, en réfléchissant que la vive action qui les caractérise provient de ce que l'arène dont on se sert reste imprégnée de tous les sels de la mer, et que les feux du soleil l'animent du principe le plus actif de la nature. Cette chaleur solaire pénètre le corps et le fait ruisseler de sueur ; et cette abondante transpiration détrempe à son tour et dissout en partie les sels contenus dans le sable, d'où il suit une sorte d'imbibition cutanée qui ajoute à la surexcitation engendrée par la haute température du bain. On constate encore là les effets de la médication révulsive. » (Docteur Marchant.)

Emploi du fucus.—Dans le traitement des plaies blafardes et des engorgements articulaires ou glanduleux, les cataplasmes de fucus sont indiqués comme moyen résolutif. Le cataplasme froid, arrosé d'eau de mer, peut aussi, d'après l'avis de quelques professeurs, modifier certains ulcères.

« Nous nous rappelons, dit M. Pouget, avoir vu M. Fages, chirurgien en chef de l'hôpital Saint-Éloi de Montpellier, guérir par ce moyen une tumeur blanche de l'articulation tibio-tarsienne avec fistules. On recouvrait les parties malades de cataplasmes froids arrosés d'eau de mer ; les altérations étaient si graves, qu'il avait été question de pratiquer l'amputation. M. le professeur Fages faisait remarquer aux nombreux élèves qui suivaient sa visite, cette belle guérison, de même que celle d'ulcères écrouelleux que portaient autour du cou un jeune homme et deux enfants du département de l'Aveyron, chez qui il avait associé l'eau de mer à l'intérieur, à son application locale, avec des plumasseaux de charpie imbibés de cette eau et renouvelés plusieurs fois par jour. »

(*A continuer.*)

OBSERVATION DE CATARACTE PRODUITE PAR LA FOUDRE;

Par M. Servier, médecin-major de 2e classe.

Le malade qui fait le sujet de cette observation est un soldat du 25e de ligne, le nommé Puthier (Jean), âgé de 29 ans, du département de la Charente, ayant huit ans de service. Les antécédents de ce malade n'offrent rien à noter ; il est robuste, d'un tempérament bilioso-nerveux, très-brun, de taille moyenne ; les yeux sont d'un beau marron foncé. Avant d'entrer au service il était cultivateur, il a toujours joui d'une bonne santé, n'a jamais eu de maladies graves ; pas d'antécédents syphilitiques. Il a encore ses parents, des frères et des sœurs, tous bien portants. Aucun d'eux n'a eu de cataracte.

Dans la nuit du 22 au 23 avril 1862, de 2 à 4 heures, cet homme était en faction sur les remparts de Perpignan. Un orage violent venait de s'élever, lorsque tout à coup il se vit entouré d'un globe de flamme, et reçut une légère commotion générale qui l'étourdit un peu ; bientôt il ne ressentit plus rien, ce léger étourdissement cessa, il n'éprouvait de douleur dans aucun point du corps, et continua sa faction. Environ une heure après, on vint le relever ; alors seulement, rentrant au corps de garde, il s'aperçut qu'il distinguait mal la lumière ainsi que les objets éclairés, et il fit part de cette observation au sergent du poste, tout en lui racontant ce qui lui était arrivé. Quand vint le jour il constata de nouveau l'affaiblissement de la vue de l'œil droit ; mais étant de ceux qui ne s'inquiètent guère de leur personne, il ne se plaignit pas, continua son service, et ne se présenta même pas à la visite.

Cet état dura un mois et demi, et l'on ne peut savoir le degré de sa maladie pendant cette durée que par les renseignements qu'il donne lui-même ; renseignements qui se bornent à ceci, que pendant tout ce temps, la vue de l'œil droit s'affaiblissait de jour en jour, mais qu'il n'éprouvait aucune douleur et que son œil n'a jamais été rouge.

Quand enfin Puthier se présenta au médecin du corps, environ du 10 au 15 juin, celui-ci constata une cataracte toute formée et l'envoya à l'hôpital. Là on lui donna quelques collyres, mais au bout de huit jours le malade demanda sa sortie et l'obtint facilement, on ne pouvait guère compter sur le résultat d'un traitement médical dans une cataracte aussi développée.

Arrivé au 25e de ligne à la fin du mois d'août, je vis ce malade pour la première fois. Je reconnus que l'œil droit était affecté d'une cataracte lenticulaire, demi-dure. L'œil est du reste parfaitement sain, il n'y a aucune trace d'inflammation, l'iris n'est nullement affecté, la pupille a conservé ses mouvements. La sensibilité de la rétine est conservée, le malade distingue de l'œil droit le jour et la nuit ; dans une obscurité moyenne il aperçoit vaguement les objets placés auprès de lui ; en un mot, je n'ai constaté aucune trace d'amaurose. L'œil gauche n'a parti-

cipé en rien à la maladie de l'œil droit, la vue est très-bonne de ce côté.

J'ai interrogé cet homme avec beaucoup de soin et à différentes reprises, variant la forme de mes questions ; je voulais bien m'assurer qu'aucune autre cause que l'éclat de la foudre n'avait pu produire la cataracte dont il est affecté ; je cherchais des causes traumatiques, des causes internes, et je n'en ai trouvé aucune. Il reste donc ce fait assez curieux d'une cataracte produite par l'influence du fluide électrique, cataracte à marche rapide, puisque dès les premiers jours qui ont suivi l'accident la vue était affaiblie, et que la cataracte moins de deux mois après était arrivée à son entier développement. Le malade n'ayant pas été vu par le médecin au début de son affection, on ne peut savoir exactement quel était l'état de l'œil à ce moment, ce qui est regrettable, mais il est plus que probable que l'opacité du cristallin a commencé dès le premier jour, et que c'est à elle qu'était due l'affaiblissement progressif de la vue accusé par le malade. Ce fait, en raison de sa rareté, m'a semblé digne d'intérêt. Je n'ai pas à m'occuper du traitement, de l'opportunité de l'opération, et, du reste, la question est tranchée par le malade, qui préfère quitter le service avec un congé de réforme.

Nota. On connaît, dans la science, plusieurs cas de cataractes développées sous l'influence de la foudre. M. Deval cite les deux suivants : « Brisseau parle d'une jeune fille qui, ayant été renversée par le tonnerre, devint aveugle ; en examinant les yeux, on ne put méconnaître l'existence de deux cataractes. M. Reveau-Landreau a également relaté l'exemple d'une villageoise qui, surprise en rase campagne par un violent orage, chercha un abri sous un arbre ; quelques moments après elle tombait frappée de la foudre, et le lendemain elle avait perdu la vue de l'œil gauche, atteint de cataracte. Ce praticien se demande si la sidération par le fluide électrique, agissant sur le système lenticulaire, peut rendre compte de cette opacité subite, ou bien si cette dernière ne reconnaîtrait pas plutôt pour cause une commotion qui aurait brisé les connexions de la lentille. Bien que cette dernière condition me semble la plus probable, il ne me paraît point impossible que l'électricité ait ici joué un rôle direct et spécial. » (*Traité pratique et théorique des maladies des yeux*, 473.)

Sans vouloir nier la possibilité d'un de ces deux modes d'action, nous en indiquerons un troisième, qui nous semble mieux encore expliquer ce phénomène morbide. M. Leroy (d'Étiolles) reconnaît, et nous reconnaissons avec lui, comme cause possible de la cataracte due à cette cause, la coagulation de l'albumine du cristallin, déterminée par l'électricité développée en nous ou au dehors de nous. (Thèse, Paris, 1824.)

L'opinion de Hunter est cependant opposée à cette théorie : suivant cet illustre chirurgien, le sang d'un homme ou d'un animal foudroyé a perdu la faculté de se coaguler, ce qui rendrait compte, dans ce cas, de l'absence de rigidité cadavérique. Mais des faits nombreux démentent cette opinion, qui, si elle est vraie quelquefois, ne saurait être considérée comme l'expression d'une loi.

Les œufs foudroyés ne sont plus aptes à subir l'influence de l'incubation, quoiqu'ils aient été fécondés. (J.-B. Porta, *De æris transmutationibus.*) Ils ont, dans ce cas, subi une coagulation plus ou moins complète.

Krussel, d'Helsingfors, dit avoir produit sur des lapins, à l'aide du pôle négatif, des cataractes que dissolvait ensuite le pôle positif. (*Gazette médicale*, 4 décembre 1841. — Cité par M. Boudin, *Gazette médicale*, I, 499.)

Des recherches multipliées ne nous ont pas permis de découvrir d'autres indications de cataractes dues à l'action de la foudre. Cependant on cite un assez grand nombre de cécités dues à cette cause, mais sans en déterminer la nature. Ce sont, en général, des formes de l'affection connue sous le nom vague et générique d'amauroses. Ces accidents, même pour les personnes étrangères aux connaissances médicales, se distinguent facilement de la cataracte, en ce que la vision, dans ces cas, se rétablit ordinairement après un temps plus ou moins long, ce qui est l'indice d'une perturbation purement nerveuse. Il est possible, cependant, que plus d'une cataracte ait échappé à l'examen superficiel fait sur les corps d'individus foudroyés, et qui présentaient d'autres lésions plus apparentes, sur lesquelles s'est concentrée l'attention.

(*La rédaction.*)

OBSERVATION DE FRACTURE DES DEUX OS DE LA JAMBE GAUCHE

AVEC BRULURES AU 1er, 2e, 3e ET 4e DEGRÉ, PRODUITE PAR LA CHUTE DE LA FOUDRE;

Par M. Roy, médecin aide-major de 1re classe.

Parmi les phénomènes pathogéniques causés par la chute de la foudre, dit M. Boudin (*Traité de géographie et de statistique médicales*), on a constaté : des brûlures plus ou moins étendues, des exanthèmes divers, l'épilation totale ou partielle du corps, des hémorrhagies nasales, buccales, auriculaires, des paralysies passagères ou persistantes des membres, surtout des membres abdominaux ; l'amaurose, le mutisme, l'imbécillité, l'avortement.

Tel est, en effet, le tableau résumé des différents phénomènes qui ont été signalés dans les observations qui ont paru jusqu'à ce jour, dans celle de M. Bernard (1), de M. Décerez (2), de M. de Méricourt (3). Ce dernier obser-

---

(1) Observation rapportée dans la *Géographie* de M. Boudin.
(2) *Idem.*
(2) *Gazette des hôpitaux*, 1860, p. 382.

vateur, se guidant sur les guérisons d'affections préexistantes, surtout d'affections de la sensibilité et de la locomotilité, obtenues par la chute de la foudre, fit une heureuse application de l'électricité elle-même, pour combattre la paralysie partielle dont son malade était atteint.

L'observation suivante nous a donc paru devoir offrir quelque intérêt, non-seulement à raison des différents phénomènes qui ont été observés, mais aussi sous le rapport de la fracture qui a compliqué les autres accidents, et dont la cause n'a pu être attribuée qu'à la violente commotion produite par l'étincelle électrique.

Le 28 janvier 1857, à 9 heures et demie du matin, pendant un de ces orages à la fois si terribles et si grandioses qui éclatent dans les localités montagneuses de l'Algérie, la foudre tomba à Aroza, village situé à deux lieues de la mer, sur une ferme construite sur le versant de la chaîne des montagnes qui joint Méserghin et Oran.

Cette ferme était surmontée d'une tourelle servant de pigeonnier, au sommet de laquelle se trouvait une flèche ; la hauteur de ces deux parties pouvait être d'environ cinq mètres, à partir du niveau de la toiture de la maison. Ce furent elles que la foudre frappa les premières ; après les avoir enlevées ou détruites, ainsi que la toiture, elle se dirige vers la chambre où se trouvaient en ce moment M. C... garde du génie, sa femme et sa petite fille ; elle brise les volets, la fenêtre près de laquelle M. C... occupé à dessiner est assis, le renverse à terre, ainsi que son enfant qui joue derrière lui sur un fauteuil, met en pièces tous les meubles de la chambre, sans laisser même de traces de la table sur laquelle dessinait M. C..., ni de la toile cirée qui recouvrait son papier, tandis que la feuille du papier à dessin est restée intacte. Enfin, ne trouvant pas d'issue, elle renverse une cloison dont les débris n'atteignirent que Mme C... qui se tenait agenouillée auprès, mais ne lui causèrent heureusement que de légères contusions sans gravité. Chez la petite fille, les accidents se bornent à la brûlure des cheveux du derrière de la tête, et à une légère infiltration sanguine dans l'œil gauche.

La foudre, en renversant M. C... de sa chaise, suivit tout le trajet du membre inférieur gauche, brûla d'abord son soulier dont il ne resta que l'extrémité correspondant aux orteils, puis la guêtre, le pantalon, le caleçon ; ces mêmes parties de la cuisse et de la jambe droite restèrent intactes. Revenu de son étourdissement, il ne put répondre aux premières appellations de sa femme, en raison de la surdité dont il fut immédiatement frappé, ni se relever en raison des désordres ayant pour siéges la jambe et la cuisse, désordres dont nous allons bientôt parler.

Depuis ce moment jusqu'au lendemain, jour de son entrée à l'hôpital, il se manifesta un phénomène assez curieux, c'est que, *si une personne se trouvant près de lui, venait à toucher un métal en fer ou en cuivre,*

il ressentait immédiatement une sensation très-pénible qu'il compare à celle qu'il eût éprouvée si on lui eût dirigé dans les oreilles un courant électrique ; le lendemain cette sensation n'avait pas complétement disparu.

A son entrée à l'hôpital militaire d'Oran, service de M. Leroy, médecin-major de 1re classe, on constate une fracture complète des deux os de la jambe gauche, sans déplacement ; gonflement considérable de tout le membre inférieur gauche. Toute la jambe, la face externe et une partie de la face antérieure de la cuisse sont privées de leur épiderme, et toutes les aréoles du derme sont saignantes ; en suivant le parcours d'une ligne comprenant la face supérieure du pied, les faces antérieures puis externes de la jambe et de la cuisse, on constate de larges ecchymoses, des escarres surmontées de phlyctènes remplies de sérosité, en un mot tous les caractères de brûlures plus profondes et offrant l'aspect des brûlures au troisième degré. Ce qui reste d'épiderme à la face antéro-supérieure de la cuisse est gonflé, érythémateux. Brûlure au premier degré. Le pied participe à l'engorgement et à la tension de tout le membre ; la dernière phalange du gros orteil est à nu, et toutes les parties molles qui l'entouraient sont lacérées, déchirées. Brûlure au 4e degré. Les autres orteils ne sont qu'engorgés ; la plante du pied est intacte. Le membre abdominal droit n'a subi aucun de ces désordres. Le scrotum du côté droit est brûlé, saignant en certains endroits ; le testicule du même côté est extrêmement douloureux au toucher. En résumé, gonflement du pied, de la jambe et de la cuisse du côté gauche, dénudation complète du derme de toutes les faces de la jambe, mais brûlure plus profonde dans le trajet qu'a suivi la foudre ; mêmes désordres dans les parties de la cuisse que nous avons indiquées ; douleurs très-vives dans tout le membre.

Quant à l'état général, grâce à sa forte constitution et à son âge, 35 ans, le malade ne paraît que légèrement affaissé : le pouls droit est mou, dépressible, 80 pulsations ; le pouls gauche est encore plus petit que le pouls droit ; la surdité existe encore, mais moins forte que la veille ; l'oreille gauche entend moins que la droite.

Traitement. — Toutes les plaies sont pansées avec un linge cératé, et on applique un bandage de Scultet pour maintenir en contact les os fracturés. *Diète.* — Limonade.

29 janvier. Douleurs très-vives pendant et à la suite du pansement ; réaction légère le soir, insomnie toute la nuit.

30 janvier. La jambe tout entière entre en suppuration, et offre l'aspect d'une plaie de vésicatoire ; tout ce qui reste d'épiderme à la cuisse se détache, sauf à la face interne et supérieure ; 80 pulsations, pouls petit, affaissement ; vin sucré. Même pansement.

1er février. Grande agitation toute la nuit, soubresauts, cauchemars ; l'oreille gauche est toujours plus dure que la droite : constipation, urine normale.

2 février. Le malade a passé une meilleure nuit, affaissement moins

considérable que la veille ; suppuration de bonne nature ; pouls meilleur. Mêmes soins ; même pansement.

3 février. Même état ; la partie d'épiderme qui restait à la face interne de la cuisse et qui n'était qu'enflammée entre franchement en résolution.

4 février. Le malade a passé une très-mauvaise nuit, cauchemars continuels, soubresauts ; même état de la jambe et de la cuisse.

Jusqu'au 16 février, ces symptômes persistent, mais en diminuant graduellement ; à cette époque l'état local a subi également une grande amélioration ; la plus grande partie des plaies, pansées avec du cérat saturné, est cicatrisée.

Quelques abcès se sont formés de distance en distance, mais leur aspect n'offre aucune gravité. La fracture paraît en voie de consolidation. Le 25, les plaies de la jambe et de la cuisse sont toutes cicatrisées, et il ne reste plus qu'une plaie légère au gros orteil, dont la première phalange est tombée par suite de nécrose. Un bandage plus serré est appliqué sur le siége de la fracture. La surdité a presque complétement disparu ; les nuits sont meilleures ; plus de cauchemars, les forces reviennent graduellement ; aussi le 23 mars, M. C..., qui se lève quelques heures dans la journée, peut-il partir en congé de convalescence, sa fracture étant parfaitement consolidée.

C'est, je crois, le premier cas de fracture produite par l'action de la foudre qui ait été signalé, du moins n'en avons-nous trouvé aucun de mentionné dans les recherches que nous avons faites (1).

On ne peut, en effet, attribuer cette fracture à d'autres causes qu'à la commotion électrique. Car, d'après la position qu'il occupait devant sa fenêtre, M. C... fut naturellement renversé d'avant en arrière, et sa jambe gauche est une des parties de son corps qui a dû le moins se ressentir

---

(1) Arago dit que, dans quelques circonstances, les os eux-mêmes sont brisés. Il ajoute qu'on a signalé un cas dans lequel le crâne d'un homme frappé de la foudre était comme broyé par un instrument contondant. (OEuv. compl., 4, 375.)

Musschenbrock rapporte que le tonnerre étant tombé sur un troupeau de moutons, les tua tous. On trouva que leurs os avaient été brisés en plusieurs petites parcelles qui s'étaient dispersées dans les chairs. On fit une observation analogue à la fin du siècle dernier sur le procureur du séminaire de Troyes, en Champagne, qui avait été frappé de la foudre.

M. Pouillet a vu, chez un individu foudroyé, toute la partie osseuse de la tête brisée, comme elle aurait pu l'être par un coup de massue. (*Traité de physique expérimentale*, II, 760.) (*La rédaction.*)

de la violence de la chute. — En tout cas, les deux jambes ont dû subir le même choc par suite de cette violence, et il serait assez extraordinaire que, si la fracture était due à cette cause, elle se fût produite précisément dans la jambe qui a été le siége de tous les autres désordres.—On ne peut non plus l'attribuer au renversement de la cloison, puisque notre malade ne fut atteint par aucun débris.

En résumé, cette observation, par les différents phénomènes qui ont été la conséquence de la chute de la foudre, par la gravité de tous les accidents produits, et par son heureuse terminaison, nous a paru digne d'être rapportée.

OBSERVATION D'UN CAS DE RAGE;

Par M. Worms, médecin principal de 1re classe.

Le sergent Penaud, du 4e voltigeurs de la garde impériale, est entré à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, le 20 avril. Ce militaire, âgé de 43 ans, et ayant accompli vingt-deux ans de service effectif, n'avait jamais eu d'autres maladies qu'une fièvre tierce contractée et promptement guérie en Algérie.

Le billet d'entrée à l'hôpital portait *spasme pharyngien*. Sur les questions que j'adressai à ce malade relativement à la nature de l'affection qui l'amenait (il était venu par le chemin de fer, et n'avait pas voulu être transporté), il me déclara que, le 18 avril, il était rentré au quartier bien portant, après avoir passé la soirée et avoir bu un peu plus que de coutume avec des camarades ; qu'il s'était couché et avait bien dormi, que le lendemain matin 19, en voulant procéder à sa toilette habituelle, il éprouva, au moment de porter sur sa figure la serviette mouillée, un sentiment de *strangulation* très-singulier et très-pénible, et dut, en conséquence, renoncer à se laver. La même sensation se produisit au moment où il essaya de prendre un peu d'eau pour se rincer la bouche. Il n'attribua, d'ailleurs, aucune importance à ce phénomène bizarre et fit son service comme d'habitude.

A l'heure du déjeuner, il se trouva sans appétit, et en voulant prendre une petite quantité de bouillon, il éprouva le même spasme que le matin et fut obligé de garder l'abstinence.

Dans la journée et dans la soirée il essaya à plusieurs reprises de boire sans plus de succès ; il *lui semblait* (ce sont ses propres paroles) *qu'il allait étouffer comme s'il eût aspiré de l'eau par les narines.*

La nuit du samedi au dimanche se passa au milieu d'une agitation assez vive, et ce fut dans la journée du dimanche que Penaud entra à l'hôpital, accompagné par un sergent (le nommé Bucos).

Le rapport de garde du 20 au 21 avril porte la note suivante relativement à cette entrée :

« Le sergent Penaud, atteint de spasme pharyngien, n'a pu prendre « qu'avec la plus grande difficulté quelques gorgées de tisane ; il fait « remonter à deux jours cette sorte d'horreur pour les liquides, qu'il « ne peut rattacher à aucune cause. Il se serait aperçu de cette affec- « tion le matin en se lavant le visage. Du reste, rien d'apparent du « côté de la gorge; exaltation évidente dans les idées; un peu de trou- « ble dans le regard. Une consigne spéciale est donnée aux infirmiers « de garde. »

Le lundi matin, aussitôt après avoir pris connaissance du rapport, je me rendis dans la deuxième division des fiévreux pour y voir le malade ainsi mentionné, et je l'examinai avec le médecin traitant, qui voulut bien m'offrir de l'envoyer dans ma division.

Penaud était assis assez tranquillement dans son lit, et il me raconta en détail et très-clairement tous les faits dont il a été parlé plus haut. La peau était fraîche, le pouls très-légèrement accéléré. Je multipliai mes questions relativement à la cause probable du malaise qu'il éprouve (sans toutefois faire aucune allusion à celle que je considérais comme la seule certaine); mais évidemment, le malade ne songe point à une morsure et n'a aucune idée sur la nature de son affection.

Il fait sous mes yeux plusieurs tentatives pour prendre un peu de pain trempé dans du lait, il introduit d'abord avec résolution le pain dans sa bouche; mais quand, par la pression des mâchoires, il en exprime le liquide, sa figure se contracte avec violence, prend une expression frappante de terreur ; il fait alors un effort des plus violents, et avale enfin le pain. Le spasme cesse immédiatement.

Pendant que je l'interroge et en dehors des tentatives que je viens d'indiquer, on voit à différentes reprises la même contraction et la même expression de terreur se marquer sur sa figure. Tantôt c'est une vibration de l'air ambiant, insensible pour nous, et qu'il qualifie de « courant d'air; » tantôt c'est « l'odeur des lilas du jardin » qu'il accuse de causer cette pénible contraction.

Je donnai l'ordre de placer ce malade dans un cabinet isolé et de le faire surveiller attentivement; en y entrant, il se plaint vivement de « l'odeur du tabac » et de « violents courants d'air. » Il se couche cependant très-tranquillement, après qu'on a mis un paravent près de son lit.

On lui fait prendre d'heure en heure *cinq* centigrammes d'opium en pilules et on place à côté de lui une éponge imbibée de tisane qu'il suce de temps à autre, sans éprouver de spasme bien marqué.

A midi il a pris trois pilules, le pouls s'accélère, prend de l'ampleur, l'état nerveux n'est pas sensiblement modifié. — A 3 heures le pouls est plein, à 120, la figure est animée, la peau est chaude et halitueuse, les pupilles n'offrent rien de particulier. Le malade dit éprouver un sentiment de bien-être général, il est très-excité et a pris déjà neuf pilules d'opium sans qu'il se manifeste aucune tendance au sommeil. Il se plaint vivement des courants d'air et veut qu'on mette plusieurs draps autour de son lit en guise de rideaux.

Un peu après 3 heures il demande à boire et veut qu'on lui apporte de l'eau dans un seau ; l'infirmier, déférant à ce vœu, sort un instant pour y satisfaire ; Penaud en profite pour se précipiter vers la fenêtre. Les malades qui le voient essayant d'escalader le grillage, qui est à trois mètres au-dessus du sol, préviennent par leurs cris l'infirmier qui cherche alors à retenir Penaud. Une lutte s'engage entre eux, dans laquelle Penaud mord l'infirmier à l'épaule ; on parvient enfin à remettre le malade au lit et à l'y attacher.

A 5 heures délire très-violent, sans toutefois que Penaud méconnaisse les personnes ; il prétend qu'on veut l'empoisonner et se refuse, à dater de ce moment, à prendre aucun médicament, il supplie instamment pour qu'on le débarrasse de ses liens. Plus tard il a bu plusieurs fois et facilement du liquide contenu dans son gobelet. La peau est couverte de sueur, le pouls est à 120. Il crache incessamment et tout autour de lui une salive abondante et mousseuse. Il n'y a rien à noter dans l'état des pupilles.

Dans son délire, le malade reproche au médecin d'avoir provoqué chez lui une éjaculation. « C'est là, dit-il, ce qui lui a fait reconnaître qu'on l'empoisonnait. » Comme depuis 4 heures il ne veut accepter aucun médicament, on donne de l'opium en lavement.

A 8 heures du soir, je le trouve dans le même état de violente exaltation, il lance tout autour de lui des flots de salive écumeuse. On veut le faire boire, mais il se débat alors résolûment et crache à la figure des infirmiers.

A 10 heures, l'agitation est remplacée par un état de résolution complète, la face est violacée, les yeux sont recouverts et comme ternis par un voile. Le corps est baigné de sueur froide. Le pouls est petit et extrêmement fréquent. Un flot de matière noirâtre et écumeuse s'écoule de la bouche sur l'oreiller sans effort de vomissements. La respiration est stertoreuse ; le coma prédomine peu à peu et le malade succombe enfin à 1 heure du matin.

L'autopsie a été faite 30 heures après la mort. La décomposition avait été très-prompte, la surface abdominale avait une teinte verdâtre et la peau de la face et du dos présentait de larges places noirâtres.

L'examen attentif du cadavre, outre plusieurs meurtrissures du front et de la face dues à l'attrition de ces points par le gobelet pendant les spasmes subits qui suivaient les tentatives de déglutition, fait découvrir à la face externe et à la partie supérieure de la jambe droite, près de l'articulation tibio-fémorale, une *petite plaie* qui présente les caractères suivants :

Elle est sèche, recouverte d'une croûte brune ; elle porte l'empreinte d'un triple sillon dû très-probablement à l'impression des dents d'un animal, et, à en juger par la dimension, cet animal devait être petit.

Une autre plaie présentant à peu près le même aspect, mais dont les caractères sont beaucoup moins nets, existe à la partie externe et supérieure de la jambe gauche.

Les veines du *cerveau* et de ses membranes sont turgescentes. On re-

marque un ramollissement très-prononcé du *cervelet*. La *moelle* et les enveloppes ne présentent rien de remarquable.

Les *poumons* sont engoués en bas et en arrière. Le *cœur droit* contient une petite quantité de sang noir, fluide mais comme poisseux.

La *bouche* est remplie d'une matière écumeuse brunâtre. La *langue*, qui est évidemment augmentée de volume, présente à la partie postérieure un développement tout à fait insolite des papilles. A la face inférieure de cet organe, dans la partie comprise de chaque côté entre les bords et le frein, on trouve *deux petites tumeurs*. Celle de la gauche est constituée par deux vésicules du volume d'un grain de millet, reposant sur ce tubercule saillant et de teinte rosée. Ces deux vésicules sont aplaties et contiennent un liquide blanchâtre, un peu trouble. La tumeur de droite est constituée aussi par une tubérosité recouverte au sommet par une pellicule blanchâtre, qui a l'apparence de l'épiderme macéré. A la pointe de la langue, on voit une *plaie* noirâtre, à bords irréguliers, qui résulte évidemment d'une morsure.

Aussitôt que le sergent Penaud fut décédé, j'écrivis au colonel et au médecin-major de son régiment, en les priant de faire procéder à la visite des vêtements laissés à la caserne par ce militaire, et à une enquête parmi ses camarades, afin de tâcher de découvrir la cause de la maladie.

Je prescrivis au médecin de garde à l'hôpital d'interroger avec le plus grand soin les hommes du régiment qui viendraient assister aux funérailles ; je traçai même d'avance la série des questions qu'il devait leur adresser.

Des lettres du colonel, du médecin-major (en date du 23 avril) et du rapport du médecin de garde (24 avril), il résulte : 1° Que Penaud ne s'était jamais plaint à aucun de ses camarades d'avoir été mordu ;

2° Que même déjà fort inquiet au début de sa maladie, il n'avait fait aucune allusion à une cause semblable ;

3° Qu'il ne possédait ni chien ni chat ;

4° Qu'au dire de tous ceux qui l'ont connu, la plaie que je signalais à la jambe droite était l'effet d'un coup de pierre, reçu en Afrique en 1842, dans un combat avec les Arabes.

Ce n'est que quelques jours plus tard que je reçus du colonel du 4e voltigeurs une nouvelle lettre où il m'apprenait que la cantinière du régiment, femme Jordas, était venue lui dire qu'elle tenait de Penaud lui-même que, le 5 février, étant de garde au Louvre et en se levant du lit de camp, il avait été attaqué et mordu par un chien de petite taille. Il attachait d'ailleurs à cet incident si peu d'importance qu'il n'en parla à aucun de ses camarades, et qu'il semble qu'à l'occasion de la maladie le souvenir ne lui en soit pas même revenu.

VARIÉTÉS.

Extrait d'un rapport de M. Fuzier, *médecin-major de 1re classe, sur l'état sanitaire des troupes du corps expéditionnaire du Mexique à Véra-Cruz et Solédad, pendant le mois de juillet dernier.* — L'état sanitaire a été bon dans les points occupés par nos troupes dans les terres chaudes. Très-peu d'entrées à l'hôpital ; pas de décès dans le courant du mois.

L'effectif des troupes, il est vrai, est très-réduit dans les terres chaudes ; il ne se compose guère que de troupes noires d'Egypte ou de créoles des Antilles, et ces troupes résistent incomparablement mieux que les blancs à l'insalubrité du climat.

Les maladies miasmatiques continuent à se montrer infiniment moins fréquentes et moins graves que dans les saisons correspondantes des deux années précédentes, non-seulement sur nos soldats, mais sur la population indigène, dont la mortalité relative est peu élevée.

La fièvre jaune elle-même est moins sérieuse et moins générale, son foyer est moins intense, plus restreint : le fort Saint-Jean-d'Ulloa qui, en 1862 et en 1863, a fourni un grand nombre de cas graves, n'en présente pas actuellement, quoique sa population soit assez considérable (208 prisonniers en moyenne). — La rade de Sacrificios est, elle aussi, préservée jusqu'ici.

Cependant la maladie existe ; chaque jour entrent à l'hôpital civil un ou plusieurs Mexicains ou étrangers atteints de cette fièvre grave ; presque chaque jour aussi un ou plusieurs décès y sont enregistrés : ces hommes, souvent indigents, ont traversé sans soins les premiers jours du mal ; ils arrivent à l'hôpital à un moment où n'existe plus la faculté d'agir énergiquement.

Au commencement du mois d'août, un matelot, habitant Véra-Cruz, et un homme du 7e bataillon de chasseurs, congédié, sont entrés à l'hôpital de la Marine et y sont morts de fièvre jaune quatre à cinq jours après. Depuis une quinzaine de jours, aucun malade.

Les conditions météorologiques dans lesquelles nous vivons peuvent expliquer cette diminution marquée des ma-

ladies endémo-épidémiques. Les pluies ont continué à être bien moins fréquentes et bien moins abondantes qu'elles ne le sont habituellement dans la saison dite de l'hivernage ; une vraie sécheresse existe, et les citernes d'eau pluviale, recueillie dans chaque maison, sont loin de posséder leur provision annuelle. La chaleur est vive et accablante ; elle énerve l'organisme, rend le sommeil difficile ou impossible, et ralentit les fonctions digestives. La *non-formation des marais* dans les environs de Véra-Cruz, par le défaut des pluies, suffit, je pense, à rendre compte du bon état sanitaire de l'armée.

Nous avons eu quelques Egyptiens blessés dans un engagement contre des guérillas, le 14 juillet. Ils ont présenté, comme particularités remarquables, dans le cours du traitement, une absence presque complète de réaction inflammatoire, une sensibilité relative bien moins grande que chez les blancs ; les plaies ont rapidement marché vers la cicatrisation ; ils ont pu recevoir promptement une nourriture substantielle ; leur moral a été parfait ; jamais une plainte arrachée par la souffrance. L'un d'eux a été atteint d'une plaie pénétrante de la poitrine, avec hémoptysie et complication de la présence du projectile dans la cavité thoracique ; la fièvre a existé, mais modérée : au bout de six jours, le blessé s'asseyait sur son lit et causait ; aujourd'hui, 12 août, il est hors de l'hôpital, guéri.

—*Note sur les corrections à faire aux indications données par l'alcoomètre centésimal de Gay-Lussac, en raison de la température ;* par M. Pons, pharmacien sous-aide (extrait). —L'alcoomètre est d'un usage fréquent dans les pharmacies militaires, soit qu'il s'agisse de la réception de l'alcool, soit qu'il s'agisse de la détermination du degré de celui destiné à la préparation de divers médicaments. Il a été gradué à la température de $+15°$. Si donc on opère à cette température, rien de plus simple que de constater immédiatement le degré d'un alcool ; mais si la température est au-dessus ou au-dessous de $+15°$, les indications de l'alcoomètre ne sont plus exactes qu'à la condition de corrections. Ces corrections se font d'une manière très-simple au moyen de tables construites par Gay-Lussac.

Ces tables contiennent dans la première colonne horizontale la série des degrés de l'alcoomètre, et dans la première colonne verticale la température depuis 0° jusqu'à

+ 30°. Comme application de leur usage, nous pouvons donner l'exemple suivant : Supposons que l'alcoomètre indique 56° étant plongé dans un alcool dont la température est à + 4°. On doit alors chercher dans les tables de Gay-Lussac la colonne verticale en tête de laquelle est inscrit le chiffre 56°, puis descendre dans cette colonne jusqu'à la ligne horizontale en face de laquelle se trouve + 4°. On voit là le nombre 59°,8 qui fait connaître que cet alcool, porté à la température de + 15°, marquerait 59°,8, et que 59°,8 est son degré réel. Ainsi rien de plus facile que de trouver avec les tables de Gay-Lussac la richesse réelle d'un alcool en connaissant sa température et les indications qu'il donne par l'emploi de l'alcoomètre. Mais le problème ne se présente pas d'ordinaire sous cette forme. Il s'agit généralement, non pas de chercher quelle est la richesse réelle d'un alcool, mais seulement de savoir si l'alcool dont on doit se servir est ou n'est pas à 56°, 85° ou 90° degrés souvent exigés pour certaines préparations pharmaceutiques. On peut facilement vaincre cette deuxième difficulté comme la première si l'on a à sa disposition les tables complètes de Gay-Lussac. Il n'en est pas de même, lorsqu'au lieu de ces tables on n'en a qu'un extrait, tel que celui qu'on trouve dans quelques traités de pharmacie.

Voici celle que nous proposons pour les usages habituels des pharmacies militaires :

Degrés que doit marquer l'alcoomètre centésimal de Gay-Lussac dans les alcools à 56°, 85° et 90°, leur température venant à varier de 0 à + 30.

A la température.	56°.	85°.	90°.	A la température.	56°.	85°.	90°.
0	50,6	80,8	86,1	16	56,4	85,3	90,3
1	51,0	81,0	86,4	17	56,7	85,6	90,5
2	51,3	81,3	86,6	18	57,1	85,9	90,8
3	51,7	81,6	86,8	19	57,4	86,1	91,0
4	52,0	81,8	87,2	20	57,8	86,4	91,3
5	52,4	82,2	87,4	21	58,1	86,7	91,5
6	52,8	82,5	87,7	22	58,5	87,0	91,8
7	53,1	82,8	88,0	23	58,9	87,2	92,0
8	53,5	83,0	88,2	24	59,2	87,5	92,3
9	53,9	83,3	88,5	25	59,5	87,8	92,5
10	54,2	83,6	88,7	26	59,9	88,1	92,8
11	54,6	83,9	89,0	27	60,2	88,3	93,0
12	55,0	84,2	89,3	28	60,6	88,6	93,2
13	55,3	84,4	89,5	29	60,9	88,9	93,5
14	55,7	84,7	89,8	30	61,3	89,1	93,7
15	56,0	85,0	90,0				

Toutes les indications que renferme ce tableau sont tirées des tables de Gay-Lussac. Un tableau semblable pourrait peut-être figurer utilement dans le formulaire des hôpitaux militaires.

Son examen nous montre immédiatement que la formule de Francœur, employée généralement pour faire les corrections de température, doit donner des résultats très-approchés lorsqu'on opère sur de l'alcool à 56°. Dans la colonne verticale 56°, la différence d'un degré à l'autre est en effet presque constamment de 0,4 ; mais il n'en est pas de même pour l'alcool à 85°, celui que l'on doit titrer avec exactitude, puisqu'il est le point de départ de l'alcool à 56°. Nous voyons que, dans la colonne 85°, les différences d'un degré à l'autre sont généralement 0,3, et que, dans la colonne 90°, la différence est encore 0,3 et quelquefois 0,2. Il convient donc dans la formule de Francœur de substituer 0,3 à 0,4 toutes les fois qu'il s'agit d'alcool à 85° ou à 90°. Prenons un exemple : Soit un alcool marquant 81° à la température de 1°; le titre réel de cet alcool à + 15° est 85°. La formule de Francœur avec la fraction 0,4 donne 86°,6 ; avec la fraction 0,3, 85°,2. La formule ainsi modifiée ne nous donnera donc qu'une erreur de 0,2, tandis qu'avec la formule ordinaire l'erreur serait de 1°,6.

Pour plus d'exactitude on pourrait, du reste, substituer à 0,4 les nombres obtenus en prenant les moyennes des différences de 0° à 30°, et, au lieu de 0,4, on aurait alors à introduire dans la formule :

Pour l'alcool à 56°.	0,356
Idem. . . . . à 85°.	0,276
Idem. . . . . à 90°.	0,253

— *Observations météorologiques faites en Cochinchine depuis le mois de mars* 1861 *jusqu'au mois de février* 1862, par M. Strohl, pharmacien-major (extrait). — Ces observations ont fait l'objet d'un long et intéressant mémoire que M. Strohl a adressé au Conseil de santé, dans le courant du mois de février dernier. Elles ont été entreprises en vue de déterminer aussi exactement que possible le climat de Saïgon, où ce laborieux pharmacien a résidé pendant une année, étant alors attaché au corps expéditionnaire français. M. Strohl a surtout porté son attention sur les variations thermométriques et barométriques, dont les résultats sont consignés dans de nombreux tableaux annexés à son mé-

moire. Il a observé ces variations quatre fois par jour, aux heures indiquées par les météorologistes, et avec toutes les précautions exigées en pareille circonstance. Il n'a enfin rien négligé pour donner à ses expériences la plus grande précision. Les conclusions qu'il en tire sont à peu près les suivantes :

La température la plus élevée s'est montrée le 30 mars 1861 et le 29 janvier 1862, elle a été de 35°,50 ; la plus basse a été observée le 4 février 1862, elle a été de 16°,25. Le 30 mars et le 4 avril 1861 furent les journées les plus chaudes, la chaleur moyenne s'est élevée à 30°,25. La journée la plus froide à été le 9 janvier, où la température moyenne n'a pas dépassé 23°.

Le mois de mars doit être considéré comme étant, de tous les mois de l'année, celui où la température moyenne est arrivée au point le plus élevé, 28°,92; le mois de janvier, au contraire, a été le plus froid, puisque la chaleur moyenne a eu pour limite 26°,54.

La température moyenne des saisons se trouve indiquée de la manière suivante :

Mars. . . .	28°.43	Juin. . . .	27°,69	Septembre	27°,30	Décembre.	26°,87
Avril.. . .		Juillet. . .		Octobre. .		Janvier.. .	
Mai. . . .		Août. . . .		Novembre.		Février.. .	

On voit par ces résultats, dit l'auteur, que la différence entre la température de la saison la plus chaude et celle de la saison la plus froide n'atteint pas 2°, ce qui caractérise le climat constant. La chaleur moyenne de l'année se déduit des chiffres ci-dessus ; elle est de 27°,57 et se rapproche beaucoup de celle du mois de juin. Quant aux pressions atmosphériques, la plus forte a été observée le 11 janvier 1862, à 9 heures du matin, elle était de 0^m,7614 ; la plus faible, de 0^m,7522, a eu lieu le 11 avril 1861, à 3 heures du soir. En prenant pour hauteur moyenne journalière la hauteur observée à midi, on trouve que la pression la plus élevée a été de 0^m,7596, et qu'elle s'est manifestée le 10 et le 11 janvier. La pression moyenne la plus petite, 0^m,7533, a eu lieu le 27 juin 1861.

Nous donnerons ici un tableau indiquant les pressions moyennes mensuelles, observées quatre fois par jour.

	9 Heures du matin.	Midi.	3 Heures du soir.	9 Heures du soir.
	m.	m.	m.	m.
Avril.	0,7573	0,7562	0,7546	0.7565
Mai.	0,7572	0,7560	0,7548	0,7568
Juin.	0,7566	0,7555	0,7546	0,7563
Juillet.	0,7568	0,7558	0,7545	0,7565
Août.	0,7574	0,7564	0,7548	0,7569
Septembre.	0,7576	0,7566	0,7555	0,7573
Octobre.	0,7576	0,7563	0,7552	0,7569
Novembre.	0,7589	0,7573	0,7559	0,7580
Décembre.	0.7596	0,7582	0,7565	0,7585
Janvier.	0,7599	0,7582	0,7566	0,7589

Les mois qui ont fourni la moyenne la plus forte, $0^m,7582$, sont les mois de décembre et de janvier; celui, au contraire, qui a fourni la moyenne la plus faible, $0^m,7555$, est le mois de juin.

M. Strohl termine son important travail par deux tableaux sur lesquels il représente, au moyen de courbes, les variations thermométriques et barométriques, afin qu'on puisse d'un seul coup d'œil en avoir une appréciation exacte.

— *Sur l'application de la dialyse à la recherche des alcalis organiques. Nouveau caractère de la digitaline*, par M. Grandeau.— Nous avons déjà mentionné dans ce recueil, t. viij, p. 477, les belles expériences de M. Graham sur la diffusion moléculaire et son application à la recherche de certains poisons, mélangés à des substances animales. Cette nouvelle méthode d'analyse, à laquelle on a donné le nom de dialyse, vient d'être l'objet d'une étude spéciale de la part de M. Grandeau. Cet habile chimiste a soumis à la dialyse la morphine, la brucine et la digitaline dissoutes dans un liquide chargé de matières organiques azotées. Ce liquide avait été obtenu en faisant macérer, pendant deux heures, dans de l'eau à 25 ou 30 degrés, l'estomac et les intestins d'un chien, mort depuis peu de temps. Il fut filtré à travers une toile, puis divisé en quatre parties dont chacune représentait 250 centimètres cubes. A la première on ajouta 0 gr. 04 de digitaline; à la deuxième, 0 gr. 02 de brucine; à la troisième, 0 gr. 02 de chlorhydrate de morphine; on laissa la quatrième dans son état naturel. Elles furent dialysées séparément. On abandonna l'opération à elle-même pendant 24 heures, et au bout de ce temps on fit évaporer

les liquides contenus dans les vases extérieurs où se trouvait plongé le dialyseur, sorte de tamis dont le fond est formé avec du papier-parchemin au travers duquel se produit le phénomène de diffusion. Les résidus obtenus après l'évaporation ont été repris isolément par de l'alcool, pour séparer les sels minéraux qui appartiennent à la catégorie des corps faciles à dialyser. Les réactifs ordinaires de la brucine et de la morphine ont démontré très-nettement la présence de ces alcaloïdes dans les résidus des liqueurs alcooliques. La digitaline a aussi été signalée de la même manière. Quant au résidu de l'évaporation de la partie de la liqueur à laquelle on n'avait pas ajouté d'alcali végétal, il fut essayé par les réactifs de la brucine, de la morphine et de la digitaline, afin de savoir s'ils ne développeraient pas, au contact des substances animales, des colorations qui pourraient donner lieu à des erreurs. On n'a rien vu de semblable se produire, toutes les réactions ont été négatives.

Pendant le cours de cette étude, M. Grandeau a cherché à trouver un nouveau caractère distinctif de la digitaline. On sait qu'elle colore en vert l'acide chlorhydrique concentré, lorsqu'elle s'y dissout; mais il existe, à ce qu'il paraît, d'autres substances organiques qui se comportent de la même manière en présence de cet acide, de sorte que cette réaction n'est pas toujours suffisante pour faire reconnaître la digitaline. Il n'en est plus ainsi, suivant M. Grandeau, de l'action successive de l'acide sulfurique concentré et de la vapeur de brome. L'acide sulfurique, agissant seul, colore en brun, *terre de Sienne*, la digitaline. Lorsque, au lieu d'opérer sur une quantité notable de digitaline solide et n'ayant encore été en contact avec aucun liquide, on soumet à l'action de l'acide sulfurique le résidu de l'évaporation de quelques gouttes d'une solution étendue de cette substance, la coloration n'est plus brune, mais d'un rouge brun plus ou moins foncé suivant la quantité de digitaline employée. Pour de très-faibles doses, 0 gr. 005, la couleur est rose, semblable à celle de la fleur de digitale. Lorsqu'on expose aux vapeurs de brome la digitaline humectée d'acide sulfurique, le mélange se colore instantanément en violet dont la teinte varie du *violet pensée* le plus foncé au *violet mauve*, selon que l'expérience se fait sur plus ou moins de digitaline. La coloration manifestée par l'acide sulfurique concentré, et modifiée par les vapeurs de brome, est des plus nettes avec

le résidu de l'évaporation de 1 centimètre cube d'eau contenant seulement 5 milligrammes de digitaline ; elle est encore très-nette avec des quantités bien plus faibles. Une foule d'autres substances végétales toxiques, soumises aux mêmes réactions, n'ont rien produit de semblable. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, juin 1864.)

— *Expériences chimiques sur la digitaline*, par M. J. Lefort.—Nous reproduirons textuellement les conclusions du travail que M. Lefort a présenté à l'Académie des sciences, dans la séance du 13 juin 1864.

« La médecine, en France, emploie deux espèces de digitaline possédant des propriétés physiques et chimiques notablement différentes : l'une, dite *allemande* ou soluble; l'autre, dite *française* ou insoluble. La digitaline soluble se colore moins fortement et plus lentement en vert par l'acide chlorhydrique que la digitaline insoluble. Le gaz chlorhydrique colore en vert foncé la digitaline insoluble, en brun foncé la digitaline soluble. Ce gaz développe avec la digitaline insoluble l'odeur spéciale de la feuille de digitale : avec la digitaline soluble ce caractère est beaucoup moins appréciable. Au microscope, la digitaline soluble laisse apercevoir des vestiges de cristaux sans forme déterminée et la digitaline insoluble un magma opaque d'aspect utriculaire représentant un mélange de deux substances au moins. Le principe qui se colore en vert par l'acide chlorhydrique paraît être indépendant de la digitaline elle-même, soit soluble, soit insoluble; il est sans doute volatil, et le même qui communique à la digitale son odeur spéciale. Les deux espèces de digitaline, soumises à l'analyse dialytique, traversent le papier-parchemin, et peuvent être séparées des matières qui les contiennent naturellement ou accidentellement. L'amertume naturelle de la digitaline soluble et insoluble, leur coloration par l'acide chlorhydrique et l'odeur spéciale de digitale qu'elles répandent par le gaz chlorhydrique, sont des caractères suffisants pour affirmer leur présence dans les matières qui les renferment en proportion un peu notable. »

A l'occasion de la publication des deux notes de MM. Grandeau et Lefort dans les comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, MM. Gaultier de Claubry et Reveil ont écrit au président de cette Académie pour réclamer leur part d'initiative dans l'application de la mé-

thode de M. Graham à la recherche des poisons végétaux. Ils annoncent qu'ils feront connaître prochainement le résultat de leurs expériences, et le premier, professeur de toxicologie à l'Ecole de pharmacie, paraît douter que les réactions chimiques, dans les cas d'empoisonnement avec la digitaline, puissent se produire aussi nettement que M. Lefort semble le croire.

— *Note sur la respiration des fleurs*, par M. Cahours, examinateur à l'École polytechnique.—Ce savant chimiste rappelle au commencement de sa note le rôle bien connu des parties vertes des plantes ; on sait que, sous l'influence de la lumière, elles décomposent l'acide carbonique de l'atmosphère, s'en assimilent le carbone et rejettent l'oxygène. Les autres parties, diversement colorées, consomment au contraire de l'oxygène et produisent de l'acide carbonique. C'est là une des causes qui empêchent l'atmosphère d'éprouver des changements sensibles dans sa composition.

De nombreuses expériences ont déjà démontré que les fleurs, abandonnées dans de l'air confiné, y développent de l'acide carbonique en s'emparant de son oxygène ; mais il y avait un certain intérêt, comme l'a fait M. Cahours, à étudier ce phénomène dans les diverses circonstances où il se manifeste. En expérimentant sur des fleurs de différentes natures, parvenues à la même période de leur développement et dont les poids sont sensiblement égaux, on remarque, si l'on s'est placé dans des conditions parfaitement identiques, que la proportion d'oxygène consommé pendant le même temps est loin d'être égale. Les fleurs très-odorantes ne paraissent pas avoir, sur la production de cet acte de physiologie végétale, une action plus grande que les fleurs presque inodores. Les unes et les autres consomment à peu près la même quantité d'oxygène dans des temps égaux. On s'est assuré que la proportion d'acide carbonique formé est généralement un peu plus forte lorsque les fleurs sont exposées à la lumière, que lorsqu'elles sont maintenues dans une profonde obscurité ; la différence n'est toutefois pas aussi appréciable qu'on aurait pu le croire. Il n'en est plus ainsi quand on opère dans l'oxygène pur, la différence est alors très-notable. Que l'expérience ait lieu dans une obscurité complète ou à la lumière vive, on observe toujours que la proportion d'acide carbonique produit s'accroît en raison directe de l'élévation de la température, pourvu ce-

pendant que celle-ci reste dans des limites convenables. On obtient le même résultat, comme on pouvait le prévoir, avec toutes les espèces de fleurs. La chaleur extérieure étant de + 15 à + 25°, la transformation de l'oxygène en acide carbonique est assez prompte, tandis qu'elle est bien plus lente lorsque la chaleur ne dépasse pas + 5 à + 10°. Aux diverses époques de son développement, la fleur n'absorbe pas la même quantité d'oxygène et ne dégage pas la même proportion d'acide carbonique. Les différences ne sont pourtant pas très-considérables. Lorsqu'on abandonne, dans de l'air ordinaire, des fleurs qui sont encore sous la forme de boutons et des fleurs épanouies on constate que la consommation d'oxygène est plus forte avec les premières qu'avec les secondes, ce qui paraît tenir à une différence de vitalité. L'auteur a encore eu l'occasion d'observer que toutes les parties de la fleur ne se comportent pas de la même manière. Les pistils et les étamines sont bien plus actifs que les autres éléments composant la fleur. Indépendamment de l'acide carbonique formé instantanément aux dépens de l'oxygène de l'atmosphère, les fleurs produisent constamment une certaine quantité d'acide carbonique, ainsi qu'on peut s'en assurer en les renfermant dans des appareils contenant de l'hydrogène ou de l'azote, sans aucun mélange avec de l'air vital.

Voici d'ailleurs comment M. Cahours résume ses études sur la respiration des fleurs :

« Toute fleur abandonnée dans une atmosphère d'air normal consomme de l'oxygène et produit de l'acide carbonique, que cette fleur soit odorante ou privée d'odeur ; la proportion d'acide carbonique s'accroît à mesure que la température s'élève.

« Généralement, pour des fleurs cueillies sur la même plante et dont les poids sont égaux, l'acide carbonique produit est un peu plus considérable lorsque le phénomène s'opère à la lumière que lorsqu'il se manifeste dans l'obscurité ; quand on substitue l'oxygène pur à l'air normal, les différences observées sont bien plus marquées.

« La fleur naissante dégage un peu plus d'acide carbonique que celle qui est arrivée à son entier développement. Toute fleur placée dans un gaz inerte dégage de petites quantités d'acide carbonique. Les pistils et les étamines sont, des divers éléments de la fleur, ceux qui consomment la plus grande quantité d'oxygène et qui produisent la plus forte proportion d'acide carbonique. »

Les expériences de M. Cahours viennent confirmer ce que l'observation nous avait déjà appris, relativement à la fâcheuse influence des fleurs sur la constitution chimique d'une atmosphère confinée. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, juin 1864.)

— *Sur la transformation du fer en acier*, par M. Margueritte.—On se rappellera sans doute que nous nous sommes déjà occupés, dans ce recueil, de la transformation du fer en acier, et que nous avons fait connaître, sur cette question, les différentes opinions de plusieurs chimistes fort distingués, à la tête desquels nous pouvons placer MM. Frémy et Caron. Les uns pensent, et c'est le plus grand nombre, que le carbone suffit pour aciérer le fer ; les autres croient qu'il faut de plus l'intervention de l'azote. Les expériences de M. Margueritte, qui ont une certaine analogie avec celles que Guyton de Morveau a entreprises autrefois sur le même sujet, viendraient apporter de nouveaux faits à l'appui de la première opinion. Cet habile chimiste a opéré avec du carbone pur (diamant), au sein d'une atmosphère d'hydrogène chimiquement pur, dans des vases absolument imperméables aux gaz du foyer et à l'abri de toute action étrangère à la combinaison possible du diamant avec le fer. On a préparé, avec du zinc distillé et de l'acide sulfurique pur, de l'hydrogène, qui a été lui-même purifié en le faisant traverser, avant d'être employé, des appareils renfermant de l'acétate de plomb, du sulfate d'argent, de la pierre ponce imbibée de potasse et d'acide sulfurique froid. L'hydrogène ainsi obtenu était dirigé dans un tube de porcelaine doublement vernissé dont l'imperméabilité absolue était démontrée ; il passait sur un fil de fer de 1 millim. 1/2 de diamètre, dont la moitié plongeait dans de la poudre grossière de diamant contenue dans une nacelle de platine. La partie du fil recevant l'action du diamant a été cémentée ; l'autre partie n'a éprouvé aucun changement dans ses propriétés physiques. Le même phénomène s'est produit en remplaçant le diamant par de la plombagine ou du charbon de sucre longtemps calciné au milieu d'une atmosphère d'hydrogène. L'aciération a lieu aussi au moyen de l'oxyde de carbone seulement; en même temps que le carbone se fixe au fer, il se dégage de l'acide carbonique. D'après le capitaine d'artillerie Caron, la cémentation du fer par l'oxyde de carbone ne pourrait se faire qu'à une tempéra-

ture modérée, qui ne dépasserait pas celle à laquelle le verre se ramollit. A la chaleur rouge et au-dessus, le fer ne décompose plus l'oxyde de carbone. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, juillet et août 1864.)

— *Sur la saponification des corps gras par les sulfures alcalins*, par M. Pelouze, membre de l'Institut. — Habituellement on saponifie les corps gras en les mettant en contact avec une dissolution concentrée de potasse ou de soude. Le même phénomène se produit, d'après M. Pelouze, en substituant à ces alcalis le monosulfure de potassium ou de sodium. La réaction s'opère facilement, et peut être mise à profit dans les circonstances où le prix de la soude et de la potasse serait très-élevé. Ce savant chimiste a employé, pour ses études, le monosulfure de sodium cristallisé, contenant 67 pour 100 d'eau et représenté par la formule NaS,9HO. Un mélange, fait à froid, de ce monosulfure, d'huile d'olive et d'eau, a offert, au bout de quelques jours, une matière entièrement saponifiée, dans laquelle on a trouvé, non-seulement du savon, mais de plus de la glycérine, du sulfhydrate de sulfure de sodium et du monosulfure de sodium qui y existait en excès. On peut donc admettre qu'un équivalent de sulfure de sodium, en décomposant l'eau, donne un équivalent de soude qui saponifie le corps gras et un équivalent d'hydrogène sulfuré qui s'unit à un second équivalent de sulfure non altéré. Quand on effectue la saponification à chaud, l'hydrogène sulfuré se dégage, et un équivalent de protosulfure produit autant de savon que un équivalent de soude anhydre. L'ébullition prolongée d'un sulfure alcalin, avec un excès de matière grasse neutre, ne laisse subsister aucune trace de sulfure dans l'eau-mère du savon ; celle-ci ne noircit pas en présence des sels de plomb. Le monosulfure de sodium pur et en cristaux n'a dû être employé que pour se rendre compte, d'une manière exacte, de son action sur les corps gras ; au point de vue industriel il ne saurait, sous cette forme, recevoir une application utile. Il faudrait, dans ce dernier cas, le remplacer par du sulfure ordinaire provenant de la décomposition du sulfate de soude par le charbon. M. Pelouze est parvenu à saponifier promptement du suif et des huiles avec ce dernier monosulfure de sodium, mêlé de quelques centièmes de polysulfure et d'une faible quantité de soude caustique, concourant encore à la réaction. Les eaux mères du savon retenaient la

plus grande partie des matières colorantes. Dans cet important travail, le savant auteur a eu pour but de démontrer qu'il serait possible de modifier la préparation des savons du commerce et de les obtenir à un prix beaucoup moins élevé que celui auquel on est obligé de les vendre aujourd'hui. On atteindra ce résultat le jour où l'on parviendra, dans cette industrie, à substituer les sulfures de potassium et de sodium à la potasse et à la soude caustique. (*Comptes rendus*, juillet 1864.)

DISCOURS PRONONCÉ PAR M. CAZALAS,

MÉDECIN INSPECTEUR,

A L'INAUGURATION DE LA STATUE DU BARON LARREY, LE 15 AOUT 1864, A TARBES.

« Messieurs, en 1838, un jeune sous-aide chirurgien de l'hôpital militaire du Gros-Caillou concourait, au Val-de-Grâce, pour le grade d'aide-major. Il était à peu près inconnu de ses juges. A la fin des épreuves, le président du jury l'appelle, le prend à l'écart, et, d'un ton bienveillant, lui dit : « *D'où êtes-vous, jeune homme?*—Des Hautes-Pyrénées, de l'arrondissement de Bagnères, répond l'élève.—*Ah! venez me voir*, ajoute le président, *j'ai à causer avec vous ; mais, dès à présent, je dois vous dire que vous ferez votre chemin dans la chirurgie militaire.* » Le lendemain, le disciple, tout tremblant, ne manque pas au rendez-vous ; il trouve un homme plein de bienveillance, qui lui donne les conseils d'un père, et lui dit, en le quittant : « *Je ne vous oublierai pas.* » Ces paroles du président ne se sont plus effacées de la mémoire de l'élève ; dans les jours de découragement et de déception, il n'a jamais manqué de les évoquer, et, toujours soutenu par elles, l'élève vient d'arriver à une position à laquelle, au début de sa carrière, il était loin de songer. Le président du jury du Val-de-Grâce était le baron Larrey, et l'élève, encouragé par lui, est celui qui, au nom du corps de santé militaire, a l'insigne honneur de prendre la parole dans cette grande solennité.

« La vie du baron Larrey est déjà connue de tous, et, la retracer entièrement, ce serait reproduire l'histoire des guerres de la République et du premier Empire ; on la re-

trouve presque complète dans le livre du docteur Leroy-Dupré, et par fragments dans l'ouvrage du plus grand des historiens modernes, dans le poétique éloge de Larrey par M. Pariset à l'Académie de médecine, dans l'admirable notice, qu'on s'assimile, sans le vouloir, en la lisant, du général Ambert, et dans les publications d'une foule de célébrités médicales ou historiques, qu'il serait trop long d'énumérer dans cette circonstance.

« N'attendez pas de moi, messieurs, un portrait complet de l'homme éminent dont je dois vous entretenir ; les discours que vous venez d'entendre vous l'ont déjà fait connaître comme homme public et comme savant ; je dois me borner à vous retracer, à grands traits, une partie de ce qu'il a fait comme chirurgien militaire. Je dis à dessein « à vous retracer une partie de ce qu'il a fait », parce que tout ce qu'il a fait a déjà été dit, jugé et glorifié ; il ne me reste donc qu'à reproduire devant vous les couleurs les plus vives de ce brillant tableau.

« Une plume plus exercée et une voix plus autorisée que les miennes feraient ressortir avec plus d'art et d'éloquence les qualités du baron Larrey ; j'oserai cependant vous en parler, comptant sur votre bienveillante indulgence, et animé par cette pensée que si mon langage est bien au-dessous de mon sujet, vous y retrouverez du moins le témoignage de la reconnaissance, du respect, de l'admiration, que son souvenir, toujours présent dans mon cœur, m'inspire aujourd'hui.

« *Si l'armée, disait Napoléon Ier, élève une colonne à la reconnaissance, elle doit l'ériger à Larrey.* » L'armée a, depuis longtemps, accompli ce pieux devoir, et les corps savants dont Larrey faisait partie n'ont pas voulu rester étrangers à cette œuvre : le 9 août 1850, une statue du grand chirurgien était inaugurée, par souscription nationale, dans la cour d'honneur du Val-de-Grâce, au milieu d'un immense concours de notabilités représentant l'armée, les sciences, la politique et l'administration. Des discours remarquables furent prononcés alors : par le général Petit au nom de l'armée ; par notre inspecteur, M. Bégin, au nom du corps de santé militaire ; par M. Roux au nom de l'Académie des

sciences; par M. Dubois (d'Amiens) au nom de l'Académie de médecine; par M. Jomard au nom de l'Institut d'Égypte; par M. Depaul au nom de la Société médicale d'émulation de Paris; par M. Thierry au nom de la ville de Paris; et par M. Baudens au nom du Val-de-Grâce. Tous ces discours étant terminés, l'illustre président de l'Assemblée nationale, M. Dupin, prit spontanément la parole au nom de la France, et finit son improvisation patriotique par ces mots, couverts d'unanimes et bruyantes acclamations : « *Larrey a bien mérité de l'armée, bien mérité de la science, bien mérité de la patrie. Je salue sa gloire : il a bien mérité de l'humanité.* »

« Un des biographes de Larrey disait, en 1841 : « *Quand les populations auront compris ce qu'elles doivent à ceux qui passent leur vie à faire le bien, et qu'un monument sera élevé avec cette inscription :* AUX HOMMES UTILES, LA PATRIE RECONNAISSANTE, *Larrey pourra dire sans orgueil : Ma place est marquée là.* » Le département des Hautes-Pyrénées, en élevant cette statue, a eu la même pensée que ce biographe, et le discours de notre premier magistrat, que vous venez d'entendre, vous prouve que Napoléon III et son gouvernement ont voulu leur part dans cette manifestation patriotique. C'est qu'en effet, messieurs, Larrey est une des gloires les plus pures de la France; et le rayon le plus pur de cette gloire revient à son département, au modeste village de Baudéan, à cette petite maison devant laquelle le passant s'arrête et lit cette simple et courte inscription : « *Ici est né le baron Larrey.* » Cette maison, passée en des mains étrangères, après la mort des parents de l'illustre chirurgien, rachetée et restaurée par le fils, en mémoire du père, est consacrée aujourd'hui à une école de jeunes filles, dirigée par les sœurs de charité. Œuvre de piété filiale et philanthropique, qui a placé M. le baron H. Larrey au premier rang parmi les bienfaiteurs de la commune et du département.

« C'est donc à Baudéan, dans l'humble maison de ce village, que naquit, le 8 juillet 1766, il y aura bientôt un siècle, Jean-Dominique Larrey. Ses parents n'étaient pas riches et le laissèrent orphelin de bonne heure. Un de ses oncles, Alexis Larrey, fondateur et directeur de

l'École de médecine de Toulouse, chirurgien en chef de l'hôpital de La Grave, le recueillit chez lui dès l'âge de 13 ans, et le traita comme son enfant. Le jeune Larrey suivait, à la fois, les leçons du collége de l'Esquille et les cours de l'école de chirurgie, professés, avec distinction, par son oncle, par Viguerie et par Frizac. Ce sont sans doute les savantes leçons de ses premiers professeurs, qui firent germer, chez Dominique Larrey, une vocation particulière pour la chirurgie.

« En 1787, après sept ans d'étude à Toulouse, son oncle l'envoya à Paris pour se perfectionner au contact des maîtres de la science. Le calme de la pratique médicale civile ne devait pas suffire à une activité physique et intellectuelle si grande ; un instinct tout particulier semblait le pousser vers la carrière aventureuse et nomade de la chirurgie des armées.

« En arrivant dans la capitale, un concours allait s'ouvrir pour la création d'un certain nombre de places de chirurgiens auxiliaires dans la marine ; il se présente à ce concours et en subit les épreuves avec une supériorité qui devait faire pressentir chez lui, déjà, les ressources futures de son imagination et de son énergie.

« Il partit pour Brest, et, chemin faisant, il eut la curiosité de visiter, à Laval, la modeste habitation où était né Ambroise Paré, le père de la chirurgie française ; il fut admis à un second concours, pour une place de chirurgien-major, vacante à bord d'un des bâtiments de l'État. Il n'avait pas encore atteint sa 21e année, et pour la première fois on voyait nommer un chirurgien-major qui n'eût pas encore navigué.

« Au mois de mai 1788, il s'embarqua à bord de la frégate *la Vigilante*, chargée d'aller protéger, à Terre-Neuve, la pêche de la morue. La manière dont il avait organisé et dirigé le service de santé de la frégate, et le rapport qu'il fit sur son voyage, lui méritèrent les éloges du conseil de santé de Brest. L'expédition dura six mois, et à son retour il fut licencié, par mesure générale.

« Rentré dans la capitale au commencement de 1789, Larrey fut témoin des premiers conflits que les événements

politiques élevèrent entre le peuple et l'armée. Une ambulance fut organisée sous la direction de Desault, les blessés en étaient envoyés à l'Hôtel-Dieu. C'est dans ce vaste hôpital et à l'hôtel royal des Invalides qu'il acquit les connaissances qui le préparèrent si bien à la pratique de la chirurgie des armées.

« Après trois ans de nouvelles et solides études, la guerre éclate ; Larrey part, avec le grade d'aide-major, en 1792, pour Strasbourg, où se trouvait alors le quartier-général de l'armée du Rhin, commandée par le maréchal Luckner, et successivement par Kellermann, Biron et Custine, qui ouvrit enfin la compagne et s'empara presque aussitôt de Spire, après une courte résistance.

« Les règlements plaçaient alors les ambulances à une lieue de l'armée combattante, et les blessés restaient sur le champ de bataille jusqu'après le combat ; ils erraient souvent à l'aventure, et n'arrivaient à l'ambulance, pour y recevoir le premier pansement, que 24 ou même 36 heures après avoir été atteints ; les blessures s'aggravaient et beaucoup de blessés mouraient faute de soins administrés à temps ; Larrey fut frappé de ces inconvénients. Laissant en bon état, dans un vaste couvent, les blessés de Spire, il arrive, le 18 octobre, avec Custine, sous les murs de Mayence, qui tombe presque aussitôt au pouvoir du général français.

« Le général Houchard, surpris par les Prussiens à Limbourg, fut obligé de battre en retraite. L'éloignement de l'ambulance ne permettant pas de porter secours aux blessés, ils tombèrent entre les mains de l'ennemi. Emu de ce douloureux événement, et songeant aux inconvénients qu'il avait signalés après le combat de Spire, Larrey résolut de porter remède au mal, en modifiant le système des ambulances.

« Déjà le chirurgien en chef Percy avait inventé un caisson renfermant les objets nécessaires aux opérations et aux pansements, et sur lequel les chirurgiens et les infirmiers pouvaient être transportés pour relever les blessés sous le feu de l'ennemi. C'était là déjà un progrès ; mais les voitures de Percy ne remédiaient qu'à une partie des inconvénients de l'ancien système.

« Prenant les choses de plus haut, et sans crainte de toucher à la base même d'un plan mal assis, Larrey crée, propose et fait adopter un système nouveau et complet d'ambulances, système qui se plie admirablement à toutes les combinaisons du commandement, à toutes les exigences de l'administration. Les ambulances *volantes* sont créées. Avec elles, les secours sont prompts, sans nuire aux mouvements des combattants ; elles pénètrent partout, jusqu'au terrain même des lignes de bataille, pour aller recueillir les blessés, au moment où ils viennent de tomber.

« Le système de Larrey, souvent mal compris, tour à tour adopté, modifié ou défiguré, n'a rien d'absolu comme tous les systèmes, et, Larrey lui-même, sans cesser d'être fidèle aux principes qui l'avaient guidé, y a introduit, suivant le genre de guerre, la nature du sol ou les ressources du pays, des modifications importantes.

« Les ambulances volantes produisirent une révolution complète dans l'art de porter secours aux blessés sur le champ de bataille ; elles sauvaient un grand nombre d'hommes qui auraient infailliblement péri sans elles. Dès qu'elles eurent subi l'épreuve de l'expérience, les armées ennemies se hâtèrent de les imiter.

« En 1794, pendant que notre armée prenait ses quartiers d'hiver en Allemagne, Larrey était mandé à Paris dans le but d'organiser des ambulances volantes pour les 14 armées de la République. Mais à peine arrivé dans la capitale, il recevait l'ordre de se rendre à Toulon, comme chirurgien en chef de l'expédition qui se préparait dans le midi de la France pour enlever la Corse aux Anglais. Il partit, mais nos troupes, bloquées dans le port de Nice, ne purent prendre la mer.

« Dans l'automne de la même année, l'état sanitaire de l'armée des Pyrénées-Orientales laissait beaucoup à désirer ; Larrey reçut l'ordre de la rejoindre en Catalogne. Sa santé fut cruellement éprouvée pendant cette guerre d'Espagne ; il resta néanmoins à son poste jusqu'à la signature de la paix.

« Larrey avait besoin de repos et des soins affectueux de la famille ; mais aussitôt rendu à Paris, il est obligé de re-

tourner à Toulon, où il s'empresse d'organiser des cours pour l'instruction des officiers de santé de l'armée de terre et de la flotte.

« Une école de médecine militaire venait d'être organisée au Val-de-Grâce ; Larrey fut désigné pour y occuper la chaire d'anatomie et de chirurgie.

« Son séjour dans la capitale fut de bien courte durée. Le général Bonaparte demandait en Italie des ambulances volantes ; Larrey partit le 1er mai 1797, et, après avoir rempli cette mission, il visita successivement, en vue de l'hygiène des troupes et de l'installation des hôpitaux, Lodi, Crémone, Mantoue, Vérone, Padoue et Venise, où il organisa lui-même le service de santé destiné à l'expédition de Corfou.

« De retour à Milan, il y forme une école de chirurgie. Le général Bernadotte l'appelle en toute hâte au Frioul pour y combattre une épidémie qui frappait à la fois les hommes et les animaux. Bonaparte arrive presque en même temps que lui. Larrey fait manœuvrer en sa présence l'ambulance volante du corps d'armée de Bernadotte ; Bonaparte lui adresse ces paroles en présence de son état-major : « *Votre ouvrage est une des plus heureuses conceptions de notre siècle ; il suffira à votre réputation.* »

« Vers le milieu de 1797, Larrey vient reprendre ses cours au Val-de-Grâce ; mais ce ne fut encore que pour un instant.

« A la fin de la même année, une grande expédition, dont on tenait soigneusement le but secret, se préparait à Toulon. Bonaparte en était le général en chef et Larrey le chirurgien en chef. Arrivé à Toulon, Larrey et Desgenettes organisent en grand le service sanitaire de l'expédition. Le 13 mai 1798, l'ordre d'embarquement était donné, et le 19 au soir, la flotte, au milieu des vœux et des acclamations, s'éloignait majestueusement des côtes de la France : la campagne d'Egypte commençait !

« A la première bataille devant Alexandrie, les ambulances volantes firent merveille. Après la bataille d'Aboukir, en présence de Bonaparte, Larrey amputait le bras droit au général Fugières, qui offrit au général en chef un ma-

gnifique damas en lui disant : « *Désormais je ne pourrai plus m'en servir. — Je l'accepte, reprit Bonaparte, mais pour le donner à celui qui vous a sauvé la vie.* » Cette arme, précieuse à plusieurs titres, sur laquelle ces mots — *Aboukir et Larrey* — étaient gravés, le baron Larrey la perdit à Waterloo, où il fut blessé, pillé et fait prisonnier.

« A Damanhour, Bonaparte reçut à la jambe un violent coup de pied de cheval, dont les suites eussent été infailliblement sérieuses, sans les soins immédiats, éclairés et dévoués de Larrey.

« La bataille des Pyramides fournit 260 blessés. Le 25 juillet, Bonaparte faisait son entrée au Caire ; Larrey trouve dans cette ville toutes les ressources nécessaires à l'installation des hôpitaux et d'une école de chirurgie.

« L'ophthalmie d'Egypte se répandait dans l'armée et menaçait d'y faire des ravages ; Larrey étudie la maladie et rédige un Mémoire, qu'il communique à l'Institut du Caire, et dans lequel il résume, avec talent, les meilleurs moyens de prévenir son développement et de la guérir.

« Le 21 octobre 1798, à la première révolte du Caire, l'insurrection, poussée par le fanatisme musulman, se porte surtout vers l'hôpital militaire ; les officiers de santé défendent leurs malades les armes à la main ; Larrey court le plus grand danger, et il a la douleur de voir tomber à ses côtés deux jeunes chirurgiens distingués, Roussel et Mongin. Mais les malades furent sauvés.

« L'expédition de Syrie se préparait. Larrey, jugeant que les ambulances d'Allemagne seraient insuffisantes, fit construire 100 paniers allongés et ouverts, destinés à être placés, par paires, sur des chameaux, et à recevoir, chacun, un blessé couché dans toute sa longueur. Ces paniers rendirent les plus grands services ; ils ne sont autre chose que nos cacolets d'Afrique perfectionnés, que les Espagnols ont empruntés à l'Algérie dans leur expédition du Maroc, qui nous ont été si utiles dans nos guerres récentes de Crimée, d'Italie, de Syrie, de Chine et du Mexique, et qui remplaceront souvent, désormais, avec avantage, même en Europe, les voitures légères, pour recueillir les blessés sous le feu de l'ennemi.

« Sur le chemin de la Palestine, Larrey ne vivait qu'au milieu des blessés ou des mourants. Au combat d'El-Arisch, il y eut 300 blessés ; Larrey y arrive bientôt avec une compagnie de cavaliers-dromadaires. Malgré la gravité des blessures, qui nécessitèrent de grandes opérations, tous ces hommes guérirent. La viande manquant pour le bouillon des malades, les chameaux hors de service furent sacrifiés, et lorsque cette ressource fut épuisée, on se servit de chevaux.

« L'armée arrive devant Jaffa, le 3 mars 1799 ; elle entre dans la ville après trois jours de siége et un assaut terrible ; Larrey y établit un hôpital et part aussitôt pour Saint-Jean-d'Acre. Après le siége de cette ville, où Duroc, Beauharnais, Lannes et Arrighi furent atteints par les projectiles ennemis, le nombre des blessés était considérable : 1,200 furent embarqués à Jaffa pour être ramenés en Egypte ; les moyens de transport manquaient pour les autres. Par ordre du général en chef, tous les chevaux d'état-major, même les siens, furent mis à la disposition de Larrey pour le transport des malades restants, au nombre de 800.

« La peste frappait avec furie no tre pauvre armée ; Desgenettes et Larrey, rivalisant de dévouement et de courage, vivaient au milieu des pestiférés, relevant leur moral et luttant sans relâche contre l'ennemi commun. Au début de l'épidémie, la mortalité était de 6 à 8 sur 10 ; dès que la maladie fut étudiée et connue, on sauvait au moins les deux tiers des malades.

« De retour au Caire, après la bataille d'Héliopolis, Larrey reprit ses cours ; sa réputation s'étendit au loin sur la terre égyptienne, les indigènes venaient le consulter de tous côtés.

« Les Anglais débarquent à Aboukir le 8 mars 1801 ; nos troupes les attaquent le 21, et la bataille fournit 2,000 blessés, dont 6 généraux. Larrey pratique des opérations, toute la journée, sur le terrain ; il amputait la jambe droite au général Silly lorsque la cavalerie ennemie arrive à la charge ; il pouvait se soustraire seul au danger ; mais son devoir avant tout. Il prend le blessé sur ses épaules, et, à travers un terrain si raboteux que la cavalerie ne peut l'y suivre, il

arrive en vue d'Alexandrie avec son précieux fardeau.

« Après la capitulation du 31 août, Larrey fait embarquer les 1,300 blessés restants, et rentre en France.

« Arrivé à Paris, le premier consul le reçoit en ami et lui annonce qu'il est nommé chirurgien en chef de la garde consulaire.

« Napoléon était sur le trône ; l'ordre de la Légion d'honneur venait d'être institué pour récompenser tous les genres de mérite ; Larrey en reçut les insignes de la main de l'Empereur, à la première distribution, et Napoléon, en les lui remettant, lui dit : « *Cette récompense est bien méritée.* » Peu de jours après, il était nommé inspecteur général du service de santé de armées.

« Les Anglais avaient violé le traité d'Amiens : la guerre allait recommencer. L'armée se réunit à Boulogne, et Larrey organisa ses ambulances avec une telle activité que l'Empereur lui dit : « *Larrey, vous avez failli être prêt avant moi.* »

« L'armée entre en Allemagne le 10 septembre 1804. La bataille d'Austerlitz fut aussi glorieuse pour les chirurgiens que pour les soldats : presque toutes les opérations furent pratiquées sous le feu de l'ennemi.

« Après la paix de Presbourg, Larrey rentre à Paris, chargé d'une mission importante. Quelques mois plus tard, nous le retrouvons à la bataille d'Iéna.

« En 1807, à la bataille d'Eylau, la tête nue et les pieds dans la neige, Larrey opérait sous le feu de l'ennemi, sans souci des balles et des boulets ; Napoléon parcourant le terrain, l'aperçoit ; et le lendemain encore, en passant auprès de l'ambulance, il retrouve Larrey qui, depuis la veille, n'avait pas encore quitté ses blessés. L'Empereur le nomme, sur-le-champ, commandeur de la Légion d'honneur.

« Le 14 juin, Larrey était au milieu des blessés de Friedland ; on apporte à l'ambulance un moribond tout nu, il le soigne, lui donne ses effets et le guérit. C'était un jeune officier russe devenu, depuis, un personnage important.

« L'année suivante, Larrey était à Madrid, organisant des hôpitaux pour les besoins de l'armée et une école de chirurgie pour l'instruction de ses jeunes collaborateurs. A

l'insurrection du 2 mai, il défendit, les armes à la main, ses malades, avec son personnel d'officiers de santé, comme il l'avait déjà fait en Égypte.

« Prévoyant que les ambulances d'Allemagne et les cacolets d'Égypte ne répondraient pas toujours aux besoins de l'armée en Espagne, il eut l'idée d'un nouveau système qui lui donna d'excellents résultats : des mulets portant le matériel sur des bâts, et les blessés couchés dans les petits chars de Biscaye, qui franchissent aisément et rapidement tous les obstacles.

« Les fatigues et les privations avaient presque dompté la puissante nature de Larrey; sa santé était si profondément altérée qu'il lui fallut faire les plus grands efforts pour soigner les blessés de Valladolid. Le typhus exerçait ses ravages parmi les soldats anglais : Larrey voulut les soigner lui-même ; il fut frappé par la maladie. Il ne voulait pourtant pas abandonner son poste ; mais il devint si malade que, de Burgos, on le transporta, presque mourant, à Paris, où, grâce à sa constitution et à son énergie, il se rétablit promptement.

« En avril 1809, allant rejoindre l'Empereur à Vienne, il arriva pour la bataille d'Essling. Il pratiquait, à l'ambulance, les opérations les plus urgentes, lorsqu'on vint le chercher en toute hâte : le maréchal Lannes, son compagnon d'Égypte et de Syrie, venait d'être atteint par un boulet. Il ampute la jambe broyée, le mal était au-dessus du remède ; l'Empereur court auprès du mourant. Larrey est témoin de leurs pénibles adieux.

« Dans l'île de Lobau, la viande, le sel et les marmites manquaient pour faire du bouillon aux malades. Larrey fait remplacer la viande de boucherie par celle de ses chevaux qu'il ordonne d'abattre, le sel par la poudre à canon et les marmites par des cuirasses. Ce régime dura trois jours, le maréchal Masséna trouva le bouillon excellent, et les malades ne furent pas privés de nourriture.

« En arrivant à Vienne, il se met à faire un cours de chirurgie au grand hôpital de l'Académie de Joséphine, dont il s'était réservé la direction chirurgicale. En sortant, un jour, de l'établissement, on lui remet une dépêche :

l'Empereur le nommait baron de l'Empire avec une dotation. Il a noblement porté son titre nobiliaire et l'a transmis au digne héritier de son nom et de ses vertus, entre les mains duquel il ne dégénérera jamais.

« En 1812, Napoléon préparait la campagne de Russie ; Larrey en fut nommé chirurgien en chef, et, de concert avec l'illustre Desgenettes, il organisa un service de santé en rapport avec l'importance de l'expédition.

« La Grande Armée entre en campagne. A Witepsk, le linge manque aux ambulances ; Larrey donne le sien. A Smolensk, le linge et la charpie sont insuffisants pour les 60,000 blessés à panser ; Larrey remplace la charpie par l'étoupe ou le coton, et le linge par le papier des archives de la ville.

« Le 5 septembre, il donnait à son personnel, réuni autour de lui, des ordres et des instructions de nature à faire pressentir une grande bataille. Le 7, au soir, il y avait, sur le champ de bataille de la Moskowa, 60,000 Russes mis hors de combat, et, de notre côté, 40 généraux tués ou blessés, 9,000 hommes tués et 20,000 blessés. Beaucoup de blessés russes furent transportés à nos ambulances. Larrey n'avait avec lui que 36 chirurgiens. Trois jours suffirent à peine pour l'application du premier pansement à toutes les blessures. L'homme que M. Thiers appelle, à bon droit, « *un véritable héros d'humanité* » resta à Kolotskoï, au milieu des blessés, tant que sa présence y fut indispensable.

« Larrey, dit M. Thiers, pensait que l'armée pouvait passer l'hiver à Moscou : son avis ne devait pas prévaloir ; une retraite, à jamais mémorable, en fut la conséquence. La retraite décidée, Larrey accourt à Kolotskoï, fait enlever les blessés transportables, prodigue aux autres les dernières ressources de son art, et, trouvant là plusieurs officiers russes qui lui devaient la vie et qui se pressaient autour de lui pour lui témoigner leur reconnaissance, il leur dit : « *Pour toute récompense, donnez-moi votre parole que vous rendrez à mes compagnons d'infortune, que nous allons déposer entre vos mains, le bien que vous avez reçu de moi.* » Tous le promirent, et je connais assez les sentiments nobles

et élevés des officiers russes pour pouvoir affirmer qu'ils ont tenu leur promesse.

« Napoléon était entré à Moscou avec 90,000 combattants et 20,000 malades ou blessés. Au départ, l'armée comptait plus de 100,000 hommes valides et ne laissait que 1,200 malades ; mais les ambulances ne tardent pas à se remplir, des combats successifs y amènent, en quelques jours, 6,000 blessés. L'hiver était rigoureux et précoce ; le 6 novembre, le froid était excessif et la neige tombait en abondance ; les meilleurs soldats avaient de la peine à marcher, la faim se faisait sentir et l'ordre commençait à ne plus régner.— L'ambulance marchait au centre de la colonne. Les 100,000 hommes, partis de Moscou le 6, étaient réduits à 36,000, le 14, en quittant Smolensk. Larrey marchait à pied : le jour comme la nuit, on le voyait partout, soutenant celui qui chancelait, relevant celui qui était tombé, pansant les blessures, pressant à l'arrière-garde la marche des traînards, partageant tout ce qu'il avait ; remontant, par son énergie, de sages conseils et de douces paroles, le moral de tous ; prodiguant enfin, les secours de l'art étant à peu près impuissants, les soins divins de la charité chrétienne.

« Le baron Larrey avait traversé la Bérésina avec les débris de la garde, il était sauvé. Mais, s'apercevant que les instruments de chirurgie, indispensables aux blessés, étaient restés à l'autre bord, il s'échappe, malgré les efforts de ses amis pour le retenir, se précipite sur le pont et parvient à le franchir sans savoir lui-même comment. Le pont se brise, le retour paraissait impossible. Nos braves pontonniers le rétablissent cependant ; Larrey tentait vainement d'en approcher, la foule, surexcitée, renversait tout sur son passage. Il allait payer de sa vie son noble dévouement, lorsque quelques grenadiers le reconnaissent au moment où les forces étaient sur le point de l'abandonner ; ces braves, heureux de protéger celui qui les avait sauvés, le prennent dans leurs bras, le soutiennent sur le pont, et le ramènent à la rive hospitalière.

« Le 7 décembre, à Niedniski, le thermomètre marquait 28° de froid ; Larrey allait mourir lui-même, lorsque, le 9, à force d'énergie, il arrive à Wilna.

« Les débris de la Grande Armée parviennent enfin à Kœnigsberg. 10,000 individus, congelés ou typhiques, gisaient dans les hôpitaux de la ville ; la mortalité y était effrayante. Larrey, épuisé par la fatigue et la souffrance, accourt dans ces établissements pour y soigner les malades ; il y est atteint du typhus, qui faillit l'emporter.

« Dans les campagnes de 1813 et de 1814, le baron Larrey fut ce qu'il avait été partout : infatigable, héroïque. Le trait suivant prouve qu'il avait toute sorte de courage, que son noble caractère ne fléchissait jamais en face du devoir :

« Nos soldats de Lutzen et de Bautzen voyaient, en général, le feu pour la première fois, et après chaque combat, les blessures aux mains étaient plus nombreuses que de coutume. On dit à l'Empereur, et on le lui fit croire, que ces blessures étaient volontaires. Indigné d'abord et puis inquiet, Napoléon exprima ses sentiments avec tant de conviction et d'énergie que personne n'osa le contredire. Un blessé sur dix devait être fusillé ; la terreur régnait dans les ambulances. Larrey, convaincu de la fausseté de cette grave accusation, déclare que les mutilations des mains ne sont pas volontaires et le dit hautement à l'Empereur en lui demandant une enquête. « *Allez, monsieur, s'écrie Napoléon avec aigreur, vous me ferez vos observations officiellement, allez remplir votre devoir.* » L'enquête était accordée, et elle se fit, rigoureusement, en présence de cinq chirurgiens, d'un officier supérieur et d'un capitaine de gendarmerie, dans les bâtiments de la douane, à un kilomètre de Bautzen. Les blessés suspects étaient au nombre de 2,600. L'enquête terminée, Larrey se rend auprès de l'Empereur. « *Eh bien ! monsieur, lui dit Napoléon d'un ton irrité, persistez-vous toujours dans votre opinion ?—Je fais mieux, Sire, je viens la faire partager à Votre Majesté. Ces braves enfants sont indignement calomniés. Je n'ai pas trouvé un coupable ; de nombreuses liasses me suivent, Votre Majesté peut en ordonner l'examen.—C'est bien, monsieur, je vais m'en occuper.* »

« Après avoir pris connaissance des documents de l'enquête, l'Empereur revient auprès de Larrey, qui l'attendait avec une calme anxiété. Napoléon, le regard fixe et pénétrant, la tête penchée sur la poitrine, passant et repassant

devant lui, parcourt plusieurs fois le salon, à pas précipités. Il s'arrête enfin brusquement en face du chirurgien, lui prend les mains, l'embrasse et lui dit en s'éloignant : « *Adieu, monsieur Larrey, un souverain est bien heureux d'avoir auprès de lui un homme tel que vous; on vous portera mes ordres.* » Une heure après, le baron Larrey recevait le portrait de l'Empereur, enrichi de diamants, et le titre d'une pension sur l'État.—En disant à l'Empereur, avec autant de fermeté que de respect, une vérité, que les uns n'osaient lui faire connaître, que d'autres avaient peut-être intérêt à lui cacher, le baron Larrey, dans cette suprême circonstance, sauvait en même temps l'honneur et la vie à un grand nombre d'innocentes victimes, et à la France l'intégrité de la gloire de ses armes.

« Napoléon allait abdiquer ; le baron Larrey vient se placer à ses côtés et lui demande la faveur de l'accompagner dans l'exil. « *Vous appartenez à l'armée, lui dit l'Empereur, vous devez la suivre; ce n'est pas sans regret que je me sépare de vous.* »

« Au retour de l'île d'Elbe, le baron Larrey fut un des premiers mandés aux Tuileries, où l'Empereur lui donna de touchants témoignages d'estime et d'amitié.

« Larrey assistait à la bataille de Fleurus. A Waterloo, la cavalerie ennemie charge nos ambulances, et Larrey se retire avec un faible détachement. Égaré dans la nuit et rencontré par des lanciers prussiens, il refuse de se rendre, fait prendre la charge à sa petite troupe, et tire ses deux coups de pistolet. Son cheval est blessé, et lui tombe ; il se relève, mais, frappé de deux coups de sabre, il retombe au milieu des morts. Il reprend connaissance, aperçoit son cheval remis sur ses jambes, le monte et s'éloigne ; mais pour se retrouver presque aussitôt en face des mêmes cavaliers qui, cette fois, le font prisonnier. Il allait être fusillé. Il ne dut son salut qu'à l'intervention d'un chirurgien-major et du général en chef de l'armée prussienne. Le chirurgien-major avait autrefois suivi ses cours de chirurgie à Berlin, et Larrey, pendant la campagne d'Autriche, avait sauvé la vie au fils du feld-maréchal Blücher.

« Retenu à Bruxelles par ses blessures, Larrey y reste

jusqu'au mois d'août 1815. La Restauration lui retire son titre d'inspecteur général et la pension que l'Empereur lui avait donnée ; mais cette pension lui fut rendue en 1818, et Louis XVIII le nomma chirurgien en chef de l'hôpital de la garde royale.

En 1827, en faisant sa visite du matin, il offre à un de ses blessés, originaire du midi de la France, un congé de convalescence dont il avait le plus grand besoin. Le malade désirait ardemment revoir son pays et ses parents, mais il était trop faible pour faire la route à pied et les moyens lui manquaient pour prendre la diligence. Le baron Larrey, lui faisant un signe d'intelligence, dit au sous-aide qui le suivait, d'écrire, en son nom, au ministre de la guerre, pour faire donner à ce soldat de quoi faire son voyage. Quelques jours après, le convalescent recevait, à la fois, le congé tant désiré et la somme nécessaire pour se rendre dans ses foyers. — Le sous-aide seul savait que cet argent était sorti de la bourse de Larrey. Celui qui me racontait ce fait et bien d'autres de même nature, est aujourd'hui un des membres les plus distingués du conseil de santé des armées.

« En 1830, le baron Larrey soignait, au Gros-Caillou, les blessés de la garde ; le peuple en armes veut envahir l'hôpital ; mais, comme en Égypte et en Espagne, Larrey protége ses malades, et, cette fois, heureusement, la voix de l'humanité, l'appel aux sentiments généreux suffisent pour conjurer le danger.

« Le gouvernement de Juillet le fait rentrer au conseil de santé et le nomme chirurgien en chef des Invalides, où ses leçons cliniques étaient suivies par de nombreux élèves et surtout par les médecins étrangers, voulant contempler le grand chirurgien dont le nom avait rempli le monde de sa gloire.

« En 1835, une épidémie de choléra éclate dans le midi de la France ; les populations sont épouvantées. Le ministre de la guerre donne au baron Larrey la mission d'aller étudier le fléau sur les lieux. Il part le 21 juillet et parcourt successivement les villes de Marseille, d'Aix, d'Avignon, d'Arles, de Beaucaire, de Nîmes, de Montpellier, de Béziers,

de Castelnaudary et de Toulouse. Ce voyage fut pour lui un triomphe continu : son nom seul calmait les inquiétudes des populations.

« Le 15 décembre 1840, par un froid de 16 à 18°, on voyait un vieillard, en uniforme de chirurgien d'armée, à pied, la tête nue, suivre gravement de Courbevoie à l'hôtel des Invalides, les restes mortels de Napoléon. Son cœur était gonflé, ses yeux se mouillaient de larmes. Le peuple, ému de tant de douleur, se pressait autour de lui pour lui serrer les mains. Ce vieillard était le baron Larrey.

« Le ministre de la guerre venait de rétablir dans l'armée les inspections médicales, depuis longtemps supprimées. Le baron Larrey avait 76 ans ; l'Algérie lui rappelait sans cesse l'Égypte ; il voulait voir, avant de mourir, notre jeune armée à l'œuvre. En 1842, on lui donna l'inspection médicale de l'armée d'Afrique. Il partait le 15 mai, avec son fils, qui ne le quitta pas un instant, et, dans l'espace de six semaines, il avait visité presque tous les postes importants de nos possessions africaines. Son cœur était satisfait; partout il était reçu avec le respect et l'admiration inspirés par sa noble vie, et chacun, dans l'armée, se disputait la faveur de le fêter. Mais une chaleur tropicale, les émotions et les fatigues l'épuisèrent rapidement ; c'était une tâche au-dessus de son âge et de ses forces. Le 5 juillet, il s'embarque pour retourner en France, il était souffrant, mais heureux d'avoir accompli sa mission, et le 24 il arrive à Lyon dans un état désespéré. La digne compagne de sa vie venait de mourir ; et, comme si Larrey n'avait pas voulu survivre à celle qu'il avait tendrement aimée, il expira le 25, le jour même où une lettre de deuil annonçait à son fils qu'il n'avait plus de mère. Et comme le dit, avec l'éloquence du cœur, le général Ambert : « Une heureuse union, qui avait duré près d'un demi-siècle, venait de se terminer. La vertu modeste du foyer et l'éclatante vertu de la science et de la guerre s'éteignaient à la fois, comme si Dieu eût voulu épargner à ces nobles vieillards la suprême douleur de la séparation. »

« Si la science et le dévouement, l'abnégation et l'élévation des sentiments sont utiles à celui qui pratique l'art de guérir au milieu des conditions ordinaires de la vie, il faut

au médecin des armées d'autres vertus encore plus viriles : le courage du soldat, la force morale, le sentiment religieux du devoir, un jugement soudain,—car, d'un moment d'hésitation, peut dépendre la vie, non-seulement d'un homme, mais encore d'une armée entière.

« Le baron Larrey est l'expression la plus haute et la plus complète de la chirurgie des batailles ; il en résume tous les devoirs, toutes les vertus. Son esprit, pratique et fécond en ressources, parvenait toujours à faire face à tous les événements. Son corps, plus infatigable que celui du plus robuste soldat, résistait aux plus dures épreuves. La fermeté de son âme s'alliait admirablement à la bonté inépuisable de son cœur. Son activité physique était toujours au niveau de son dévouement, et, vivant au milieu des blessés et des malades, il faisait, au besoin, le sacrifice de sa vie pour conserver la leur.

« Sur le champ de bataille, souvent labouré par les projectiles et inondé de sang, au milieu du tumulte des armes et des cris arrachés par la douleur, sa main restait toujours ferme et son œil ne se troublait jamais. Mieux que personne, il connaissait les règles élémentaires de l'art ; mais l'enseignement classique des écoles et les leçons des grands maîtres sont loin de prévoir tous les cas qui se présentent en campagne. Le génie de Larrey suppléait à cette insuffisance : il devinait, inventait, créait des procédés opératoires, et il se livrait à leur exécution avec le calme de la sécurité, au milieu du bruit des combats.

« Mais, son génie n'avait pas pour limites le champ de la pratique chirurgicale, il s'appliquait aussi à des calculs plus complexes ; son esprit vaste, élevé, pénétrant, embrassait, à la fois, toutes les faces de la question qu'il avait à résoudre, et il arrivait ainsi promptement aux combinaisons les plus propres à sauver ou à ménager les troupes.

« Jusqu'à lui, la médecine militaire ne constituait pas un service régulier, et personne n'en comprenait l'importance et la grandeur. Il organisa ce service et l'éleva d'un coup à la hauteur d'un pouvoir dans l'armée. Il aimait son art avec passion, il en connaissait toutes les ressources ; il avait reçu de Dieu un don tout particulier pour l'enseigner aux au-

tres ; dès qu'il n'était plus sur le champ de bataille, il formait une école et professait.

« En présence du combat, mettant de côté les règlements qui le gênaient, il commandait ses ambulances comme le général en chef commande son armée. Il prenait, à l'avance, toutes ses dispositions, donnait à son personnel ses instructions et ses ordres, envoyait en avant les ambulances volantes, chargées d'aller ramasser les blessés jusque dans les rangs mêmes des combattants.

« Pendant l'action, ses ambulances se portaient en avant ou battaient en retraite, changeaient de position selon le mouvement des troupes qui les protégeaient. Il mesurait d'un regard, qui le trompait rarement, les proportions de la bataille et ce qu'elle devait produire en morts et en blessés.

« Dans ses courses à travers les lignes de combats, sans tenir compte ni du grade ni de la nationalité, conservant, au milieu des combattants, des morts et des blessés, cette bienveillance et ce calme que, seule, donne la charité chrétienne, il pratiquait partout les opérations les plus urgentes. Après l'action, il ne manquait jamais de parcourir lui-même le terrain de l'ennemi, de recueillir les blessés abandonnés, de les panser, de les faire transporter à ses ambulances et de les soigner comme des frères. Absorbé tout entier par les nobles fonctions dont il était investi, Larrey s'oubliait lui-même. Son désintéressement était sublime, sa probité proverbiale ; et son zèle infatigable le fit mourir de dévouement, comme il avait vécu.

« Napoléon honorait Larrey de son estime, de son amitié et d'une confiance sans bornes. Son nom est inscrit sur l'Arc de Triomphe, à côté des noms glorieux des généraux de la première République et du premier Empire. L'Empereur fit plus : sur son rocher de Sainte-Hélène, livré à ses plus profondes méditations, il inscrivit sur son testament le nom de Larrey, avec ces mots qui valent mieux que tous les titres : « *C'est l'homme le plus vertueux que j'aie connu.* »

« Tel a été, messieurs, comme chirurgien des armées, l'homme illustre dont j'avais à vous rappeler la vie, et dont

nous éternisons aujourd'hui la mémoire dans le département qui lui a donné le jour.

« Et si, comme le disait, en 1850, au nom de la France, avec tant d'autorité et de patriotisme, l'éloquent président de l'Assemblée nationale : « *Le baron Larrey a bien mérité de l'armée, de la science, de la patrie et de l'humanité,* » qu'il me soit permis d'ajouter ici, en terminant, qu'il a surtout bien mérité du corps de santé militaire, dont il est et sera toujours la gloire la plus brillante et la plus pure. »

— *Discours préliminaire à l'ouverture de la sixième session de l'Ecole de la médecine militaire, établie pour la première fois dans son nouveau local, à l'hôpital royal Victoria, Netley*, prononcé le 15 avril 1863 par Thomas Longmore, esquire, député, inspecteur général, professeur de chirurgie militaire. — L'orateur, après avoir expliqué en quelques mots pourquoi le conseil de l'Ecole a décidé que cette ouverture aurait lieu sans cérémonial, croit devoir jeter un rapide regard sur les circonstances qui ont amené le transport de l'Ecole de Chatham à l'hôpital Victoria, et sur les résultats qu'on en espère. Son intention n'est pas de revenir sur la fondation de l'Ecole, et sur les détails donnés dans le discours d'ouverture au fort Pitt, en 1860 ; mais l'auditoire trouvera quelque intérêt dans l'exposé du développement de cet établissement depuis cette époque, et des résultats précoces que l'honorable lord Herbert a publiquement constatés.

L'orateur expose d'abord la série de faits qui ont amené la nation à voter les fonds nécessaires pour la construction de ce magnifique établissement, l'hôpital royal Victoria, antérieurement à l'institution de l'Ecole de médecine militaire. De nombreuses et puissantes raisons exigeaient que le nouvel hôpital fût établi dans une situation exceptionnelle comme facilité de transports ; mais en le plaçant sur la côte d'Angleterre, on arrivait à ce résultat de le placer en même temps loin de la direction centrale des affaires de la médecine militaire, et loin des ressources de tout genre qu'offrent les hôpitaux civils, les sociétés savantes et les musées

de Londres, conditions avantageuses pour l'Ecole. Une puissante considération vint décider la question. Le grand objet de cette Ecole est tout à la fois de faire comprendre aux élèves les conditions requises pour l'aptitude militaire, et de leur enseigner quelles sont les habitudes du soldat et les circonstances qui altèrent ou détruisent sa santé. En ce qui concerne les blessures de guerre et leur traitement, il faut envisager les circonstances particulières où elles se produisent, et l'expérience a démontré que les enseignements de la pratique civile ne sont pas suffisants pour la pratique militaire. Enfin, le but de l'Ecole est de former des médecins qui sachent diminuer la mortalité de l'armée, et réduire le chiffre des soldats invalides.

Cela étant, il restait hors de doute que la position propice de l'Ecole était là où les malades de l'armée se trouvaient rassemblés en grand nombre. Maladies antérieures à l'entrée au service, ou mal constatées; maladies causées par des causes climatologiques, ou par un traitement médical non approprié; blessures de guerre, tous ces cas réunis dans les salles forment une mine inépuisable de démonstrations, et expliquent l'importance de l'association établie entre l'Ecole et l'hôpital.

(Suivent des détails sur les améliorations promises dans l'installation matérielle.)

Chacun doit profiter de ces moyens d'instruction si largement dispensés. Ce n'est pas sans difficulté que l'Ecole de médecine militaire est arrivée au point où elle est. Les médecins militaires se sont longtemps opposés à cette innovation, regardant la pratique routinière de la profession comme préférable à l'enseignement des écoles. Les officiers combattants regardaient les médecins comme institués pour soigner les malades et non pour prévenir les maladies..... Les écoles de médecine civile considéraient l'Ecole de médecine militaire comme un empiétement sur les droits accordés à leurs colléges, et que l'on ne pouvait transgresser sans dommage pour leurs intérêts et sans atteinte pour la dignité de la profession.

Ces objections et d'autres semblables ont perdu de leur

force, et à présent l'Ecole de médecine militaire est vue partout d'un œil favorable.

Depuis l'ouverture de l'Ecole, en octobre 1860, il y a eu trois sessions d'hiver et deux d'été. Durant cette période, 89 candidats, 3 chirurgiens et 44 assistants (aides) ont suivi les cours. De ce nombre, 4 aides et 15 candidats sont partis pour l'armée des Indes. Il résulte de là que la huitième partie du corps des médecins militaires a déjà passé par l'Ecole ; cependant l'installation et les moyens d'étude permettent de recevoir à Netly deux fois plus d'élèves qu'au fort Pitt.

(Suit une notice nécrologique sur MM. Hope et Schmitz, morts dans l'Inde.)

Mais passons ! Je vous ai fait voir les progrès accomplis par l'Ecole de médecine militaire ; mais je regarde l'avenir sous un aspect aussi riant. Tous ceux qui connaissent le service médico-militaire dans les régiments savent que les devoirs journaliers laissent peu de temps pour les recherches et les études sur chaque branche de fonctions aussi variées. Si les chirurgiens de l'armée, en dehors de leur strict devoir, et nonobstant les obstacles de tous genres et les dérangements fréquents, se tenaient au courant du mouvement scientifique et des sciences accessoires, ils emploieraient agréablement le temps que leur laissent leurs occupations actives..... Nous pouvons conclure que ces résultats se manifestant d'eux-mêmes, grandiront la position des médecins militaires vis-à-vis des officiers combattants. Je regarde ces moyens comme les plus sûrs pour arriver à une amélioration du statut. Les avantages attachés à une définition bien nette des rangs de la hiérarchie, — ce qui offre tant d'importance pour quelques-uns, — nous seront accordés un jour, d'un assentiment unanime, comme à un corps scientifique, composé d'individus compétents sur la vie et la santé des meilleurs serviteurs du pays, et nécessairement exposés à tous les risques spéciaux de leur profession.

(La fin du discours roule sur les arrangements convenables de la direction des études pendant la session qui va s'ouvrir.)

ÉPIDÉMIE DE THYROIDITE AIGUE OBSERVÉE A SAINT-ÉTIENNE

PARMI LES ENFANTS DE TROUPE DU 9e RÉGIMENT DE LIGNE ;

Par M. Bresson, médecin aide-major de 1re classe.

Détaché, avec un bataillon du 5e de ligne, à Saint-Étienne, et chargé du service de santé au dépôt du 9e de ligne, je viens d'avoir l'occasion d'observer sur les enfants de troupe de ce dernier corps une épidémie de thyroïdite aiguë, intéressante à double titre. C'est la première fois qu'une semblable épidémie est signalée dans la garnison, et de plus, elle n'a porté que sur ces jeunes enfants, épargnant également les hommes du 78e, dont je faisais aussi la visite.

Les 7 et 8 juin 1864, se présentent à la visite six enfants de troupe atteints de goîtres indolents. Je signale le fait au Major commandant le dépôt, qui m'invite à procéder à une visite et à lui adresser un rapport sur les causes présumées de l'affection et sur les moyens de la combattre. Sur dix-neuf enfants, seize sont atteints, dont dix fortement et six légèrement ; trois sont indemnes.

La mensuration du cou m'a donné les résultats suivants :

1er groupe, 10 fortement développés	1res sommes	3,230	1res moyennes	0,323
2e *idem.* . 6 légèrement *idem.* . .		1,790		0,298
3e *idem.* . 3 indemnes.		1,020		0,340
Total. 19	Somme générale. .	6,040	Moyenne gén.	0,318

Extrêmes. . . . 0,375 (malade) — 0,290 (malade).

Plusieurs fois, pendant le traitement, nous avons répété les mensurations ; nous avons toujours trouvé une diminution sur la somme générale, bien que nous ayons rencontré des temps d'arrêt individuels dans la marche rétrograde de l'affection.

Nous ne donnerons que le résultat de la dernière mensuration faite le 25 août, lorsque l'affection était arrivée à complète disparition :

1er groupe. 10	Dernières sommes.	3,065	Dernières moyennes.	0,306
2e *idem.* 6		1,750		0,291
3e *idem.* 3		1,020		0,340
Totaux. . . . 19		5,835		0,307

Comparaison des résultats extrêmes :

	Premières sommes.	Dernières sommes.	Différence.
	—	—	—
1er groupe.	3,230	3,065	0,165
2e *idem*.	1,790	1,750	0,040
3e *idem*.	1,020	1,020	0,000
Totaux. . . .	6,040	5,835	0,205

Le bénéfice général a été de 0,205, et, comme les résultats de la mensuration chez les trois indemnes ont été les mêmes, le bénéfice n'est à partager qu'entre les seize malades, ce qui fournirait une moyenne de 1 cent. 28 pour chacun.

Pour quelques enfants, le bénéfice a été considérable. Ainsi le plus gros cou, 0,375, n'avait plus après un mois de traitement que 0,335. Nous devons, à ce propos, faire remarquer que notre bénéfice est entaché de faux à son détriment ; car, cet enfant ayant alors quitté le corps, nous l'avons porté avec sa dernière mesure, bien que nous soyons convaincu que l'engorgement a toujours suivi une marche rétrograde.

L'engorgement thyroïdien a été constamment indolore. Le plus grand nombre de ces goîtres affectait la forme trilobée ; deux présentaient la forme dite en hausse-col, deux droits, deux bilatéraux, un médian, point de latéraux gauches.

Sauf les deux ou trois plus âgés, ces enfants sont d'une constitution débile et d'un tempérament lymphatique prononcé. Quelques-uns sont porteurs de chapelets ganglionnaires au cou, aux aines, chez la moitié de mes petits malades. La guérison a été rapide, chez deux ou trois la marche a été très-lente. Je ne m'étendrai pas davantage sur ces symptômes classiques.

Je ne veux point reprendre les causes auxquelles sont généralement attribuées les épidémies de thyroïdite. Il serait également oiseux de faire une topographie médicale de Saint-Étienne. Lorsque dans une ville où le gonflement de la thyroïde n'est pas endémique (car les cas qu'on y rencontre ont pris naissance dans quelques vallées du Forez);

lorsque, dans une caserne qu'on appelle caserne modèle, dans laquelle ce gonflement ne s'est jamais déclaré, je vois les hommes de trois bataillons, vivant dans les mêmes conditions de casernement, buvant la même eau, eau de fontaines alimentant la ville, rester à l'abri d'une affection qui atteint seulement les enfants de troupe, je dois me borner à rechercher les conditions particulières dans lesquelles vivent ces enfants, les causes prédisposantes individuelles de l'affection.

Je passerai donc en revue : l'origine de ces enfants, leur tempérament et leur constitution, leur habillement; enfin, leur alimentation et leur manière d'être (travaux, récréations, promenades).

Quatorze appartiennent au corps, cinq à la gendarmerie; parmi les premiers, deux exempts; un parmi les seconds; ceux-ci sont tous du département de la Loire, dans lequel, comme nous l'avons dit plus haut, on rencontre des affections goîtreuses. Parmi ceux-là, les derniers immatriculés ont rejoint le dépôt à Montauban et sont des départements du Gers ou de Tarn-et-Garonne. Les plus anciens sont Algériens, ou sont allés en Afrique avec le dépôt.

(Un enfant de gendarme, reçu depuis un mois et originaire du département de la Loire, n'a présenté aucun engorgement thyroïdien.)

De onze à dix-sept ans. Les trois aînés sont précisément les trois que l'affection a épargnés.

Tempérament et constitution. A part les trois indemnes, presque tous ces enfants sont de constitution débile et d'un lymphatisme parfois exagéré. Quelques-uns sont lymphatiques-sanguins.

Le casernement, placé au second étage dans le pignon oriental du bâtiment occupé par le 5e de ligne, se compose : 1° de deux chambres-dortoirs, vastes, occupant toute l'épaisseur du bâtiment, éclairées et aérées chacune par deux fenêtres au nord et au midi; 2° d'une petite salle d'étude à l'angle sud-est du pignon. Les bâtiments de la caserne sont percés dans leur axe de longs couloirs où règnent de très-vifs courants d'air.

Le dépôt du 9e tient garnison à Saint-Étienne, depuis

plus d'un an et demi; jusqu'à présent, on n'avait pas remarqué cet engorgement thyroïdien.

Dans ma visite, j'ai constaté que ces enfants avaient des vêtements très-justes. Le collet était généralement trop étroit. Quant aux chemises, dont l'encolure est trop large, ces enfants remédient à cet inconvénient en reculant le bouton. Mais le remède était pire; car presque tous portaient au cou un sillon d'étranglement.

J'ai cherché aussi les différences que pouvait amener le port du col ou de la cravate militaires. Les enfants de gendarmes portent le col; parmi les enfants de la ligne, les uns, ceux au-dessus de quatorze ans, portent la cravate, tandis que ceux qui n'ont pas atteint cet âge sont astreints à porter le col. En se rappelant son temps d'internat dans un collége, chacun de nous se souvient aussi de la difficulté incroyable qu'on éprouve à adapter à son cou cet instrument de torture. Le jeune gendarme non goîtreux porte le col, il est vrai; mais encore sait-il se l'ajuster plus convenablement.

Pendant leurs études, les enfants ayant la tête courbée sur leurs devoirs, ou leurs leçons, s'étranglent encore davantage par la constitution de ce col, ou par la pression du collet d'habit sur la cravate qui, par son épaisseur, diminue encore la capacité déjà insuffisante de l'encolure.

Pendant les récréations, ils s'empressent de se délivrer de tout ce qui gêne leurs ébats; les habits sont déboutonnés, les cols et les cravates enlevés. Il résulte de cela une diminution momentanée de la compression, une modification dans la température de la région, dans l'exhalation de la peau. Le cou subit l'action des courants d'air susmentionnés. Enfin, comme dernier résultat, modification de la circulation trachélienne, surcroît de travail de la glande sanguine, partant engorgement et hypertrophie thyroïdiens consécutifs.

La nourriture de l'enfant de troupe est l'ordinaire du soldat. La quantité est plus que suffisante, il est vrai, mais la qualité laisse peut-être à désirer pour des organismes aussi différents. Cette nourriture, qui peut être convenable pour des hommes de vingt à quarante ans, ne répond pas com-

plétement aux besoins d'une jeunesse de onze à dix-sept ans, en pleine croissance. De là, persistance de ce lymphatisme et de cette débilité de la constitution. La distribution de vin n'a commencé que le 1er juin. Avant ce jour, les enfants ne buvaient que de l'eau. A leur repas, comme pour se désaltérer, toujours de l'eau. Ils en buvaient même d'une manière immodérée. Or, les eaux qui alimentent Saint-Étienne proviennent du Furens. Arrêtées au barrage de Roche-Taillée, elles sont amenées par des canaux souterrains et débitées par des bornes-fontaines. Ces eaux sont très-fraîches et très-peu salines. Elles ne contiennent pas 1 gramme de sels par litre. Cette absorption immodérée pourrait bien être une des causes principales de l'affection que nous avons observée.

Manière d'être, études, récréations, promenades. — Les études sont un peu longues, huit heures dans la journée : de six à neuf heures ; de onze à deux heures ; de trois à cinq heures.

Une le soir, de six à sept heures, remplacée deux fois dans la semaine par le gymnase ou l'exercice.

De neuf à onze heures, déjeuner et récréation, une heure de repos, de deux à trois heures. Dîner et récréation, de cinq à six heures. Deux des trois enfants de troupe non atteints sont élèves externes au lycée de la ville.

Les promenades n'ont lieu que deux fois dans la semaine : le jeudi et le dimanche.

Résumé. — Quelles sont celles de ces conditions individuelles que nous rendrons responsables du mal? Comme causes plus saillantes, nous trouvons : l'influence du jeune âge ; le tempérament lymphatique et la débilité entretenus par la mauvaise alimentation ; l'habillement défectueux, la compression du cou, immédiate par le col, médiate par la cravate, transmettant la pression d'un collet trop étroit ; le décravatement succédant à la compression , exposant le cou aux courants d'air, aux refroidissements ; les perturbations circulatoires résultant de ces états opposés.

Enfin, presque tout..... ou rien.

En effet, ne m'opposera-t-on pas que ces conditions sont

absolument les mêmes que pour les enfants de troupe de tous les régiments ? A cette fin de non-recevoir, oserai-je répondre que ces enfants sont peut-être prédisposés aux goîtres dont on observe parfois des cas dans les écoles et les lycées ? Qui s'est jamais occupé à palper la glande thyroïde des enfants de troupe ? Sauf les trois premiers, qui avaient remarqué le volume de leur cou, les autres ne pensaient pas le moins du monde être porteurs d'une affection pathologique, vu qu'il y avait absence de douleur, mais simplement une tumeur qui ne paraissait pas anormale à des gens ignorants.

Dans son inspection médicale, M. le baron Larrey, visitant ces enfants, a appuyé de son autorité l'opinion émise par M. le médecin-major Guiches et par moi, que la compression était une des grandes causes de cette affection ; et, à ce propos, nous regrettons que les bons effets résultant de la suppression du col d'uniforme n'aient pas déterminé son abolition absolue, surtout pour des enfants.

Comme les petits malades étaient nombreux, comme le traitement devait être assez long, puisqu'il s'agissait non-seulement de guérir la thyroïdite ; mais encore de tonifier ces constitutions appauvries, je fus autorisé à soigner ces enfants à la caserne. L'hôpital de Lyon, sur une demande extraordinaire, me délivra de l'iodure de potassium et des pilules d'iodure de fer, médicament non compris dans l'approvisionnement des infirmeries régimentaires, et un traitement hygiénique et thérapeutique fut institué :

Élargissement des collets ; port de la cravate ; défense de se découvrir le cou, de faire de trop grands efforts, de pousser des cris et de monter les escaliers en courant. Promenades journalières, remplaçant l'étude du soir. Addition à la ration journalière de vin, d'un supplément de un cinquième de litre. Introduction d'un rôti supplémentaire dans le repas du soir (100 grammes de viande désossée). Applications topiques de teinture d'iode, pommade à l'iodure de potassium, et de vésicatoire pour les cas rebelles. Tisane amère ; solution titrée d'iodure de potassium ioduré. Enfin, pilules d'iodure de fer.

M. Guiches, médecin-major de 2e classe au 9e, rentré des bataillons de guerre, eut l'obligeance de me laisser la direction du traitement que j'avais entrepris. Aujourd'hui, 25 août, l'affection a complétement disparu sans laisser de traces. De plus, le régime tonique analeptique a relevé la constitution de ces enfants, qui sont actuellement dans un état de santé tout à fait satisfaisant.

DES BAINS DE MER

DANS LEUR APPLICATION A L'HYGIÈNE, A LA MÉDECINE ET A LA CHIRURGIE DES ARMÉES ;

Par M. Morin, médecin-major de 1re classe.

(Suite, voir pag. 81 et 198.)

AGENTS HYGIÉNIQUES AUXILIAIRES AUX BAINS DE MER.

Natation. — Les soldats convalescents, tout en respirant un air pur et réparateur, trouveraient dans la natation en pleine mer un remède souverain, et, sous cette influence salutaire, leurs fonctions nutritives se relevant, l'économie tout entière s'imprégnerait rapidement de vitalité. Considérée sous le point de vue des mouvements combinés qu'elle exige, la natation est réellement propre à raffermir le système musculaire; mais ses bons effets ne sont pas seulement le résultat de l'exercice que prennent les muscles, ils sont encore dus au milieu dans lequel ceux-ci se meuvent. Cependant il ne faudrait pas expliquer par la réaction seule que provoque l'eau froide les effets fortifiants produits par la natation. Cette explication serait erronée : c'est principalement dans des mouvements qui n'occasionnent aucune perte, à cause du milieu froid et dense dans lequel ils ont lieu, que sont dues dans la natation, et l'augmentation considérable des forces en général, et la sédation du système nerveux. L'effet tonique du bain froid sans mouvement ne serait que momentané, ou plutôt ce bain froid ne serait que stiumlant si l'on ne considère que la réaction.

Gymnastique. — La gymnastique, qui est l'art de con-

server l'harmonie entre toutes les fonctions de l'économie et celles du système locomoteur, doit également attirer notre attention. L'effet général des exercices actifs est d'autant plus marqué que plus de parties entrent en mouvement et sont dans une action plus énergique. Dans ce cas, l'augmentation d'action organique ne se passe pas seulement dans les parties qui sont le siége de contractions musculaires ; elle se répète dans toutes les parties de l'économie et influence toutes les fonctions.

La natation et la gymnastique, moyens si puissants en hygiène militaire, devront donc trouver leur application dans un établissement de bains de mer, consacré exclusivement à l'armée. Dans les convalescences, dans les constitutions lymphatiques et scrofuleuses, dans le traitement de certaines maladies, et dans la chorée en particulier, lorsque cette affection n'est compliquée ni de lésion organique du cœur, ni de symptômes cérébraux, la gymnastique sera un très-utile auxiliaire des bains de mer. Enfin la danse, l'escrime, le maniement du bâton, constituent encore des exercices qui, en concourant au développement des forces de nos soldats, aideraient dans une mesure notable l'action essentiellement tonique de la médication marine.

1° *Contre-indications aux bains d'air salin.* — Quelques constitutions nerveuses ne peuvent supporter sans une surexcitation perpétuelle le séjour sur les bords de la mer, quelle que soit du reste la température, et d'autres qui supportent parfaitement l'air salin pendant les mois de juillet et d'août, ne peuvent plus l'absorber sans inconvénient pour la santé, aussitôt que les variations atmosphériques viennent troubler la sérénité du temps. Dans ces deux cas, lorsque l'intolérance de l'air marin est bien manifeste, il faut quitter immédiatement le rivage. Les hémoptoïques principalement doivent être surveillés, car l'eau de la mer, qui exerce sur eux une influence salutaire pendant la bonne saison, ne tarde pas à devenir nuisible à l'époque des intempéries. Les personnes prédisposées aux affections catarrhales se trouvent parfaitement des bains de mer et de l'habitation sur le littoral, mais elles doivent surtout éviter avec le plus grand soin l'humidité et les refroidissements.

Dans les hypertrophies du cœur, compliquées d'emphysème pulmonaire, non-seulement les bains de mer sont contre-indiqués, mais l'air marin lui-même produit une trop grande excitation.

2° *Contre-indications aux bains de mer froids.* — Nous ne pouvons invoquer ici la question d'âge, car nos soldats sont en général jeunes et assez robustes; cependant nous dirons avec juste raison que plus on approche de la vieillesse, plus on doit user de bains de mer avec circonspection ; et pour donner une règle fixe à cet égard, nous prendrons l'âge de soixante ans comme limite extrême.

Le vieillard, naturellement sujet par son état physiologique aux apoplexies, aux troubles de la circulation, à l'ossification des artères, aux flux hémorrhoïdaux, ne peut plus prendre des bains de mer froids sans avoir à redouter de fâcheuses conséquences, car la réaction qui suit l'immersion froide se manifeste chez eux d'une manière aussi lente que difficile, par la perte graduelle de la force de calorification. D'un autre côté la diminution quotidienne de la circulation capillaire et de la transpiration amène chez les vieillards une foule de maladies cutanées qui nécessitent l'usage fréquent de bains prolongés à une douce température.

Parmi les contre-indications aux bains de mer froids, nous citerons en première ligne toutes les phlegmasies aiguës, toutes les maladies avec réaction fébrile : dans les dispositions hémorrhagiques, l'hémoptysie, l'hématémèse ; dans les maladies organiques de l'appareil circulatoire, telles que l'hypertrophie du cœur, les lésions valvulaires, les anévrismes, les bains de mer froids sont formellement contre-indiqués. Il en est de même dans certaines affections nerveuses telles que l'épilepsie aiguë, et les paralysies récentes dépendant principalement d'une apoplexie cérébrale ou d'un travail de ramollissement. Les hommes doués d'un tempérament pléthorique ou trop impressionnable devront rigoureusement s'en abstenir, et on doit toujours tenir compte de cet état d'idiosyncrasie, qui provoque chez certains malades une répugnance naturelle pour les immersions froides. Enfin, dans les cas où les bains de mer froids

sont indiqués, il est indispensable d'en suspendre momentanément l'emploi si quelques phénomènes inflammatoires ou congestionnels se déclarent, ou s'il s'établit une espèce de saturation. Cette dernière se traduit surtout par une surexcitation profonde du système nerveux, et par un trouble du tube digestif, caractérisé par des vomissements. De plus, outre l'inappétence et un brisement général des forces, il se manifeste très-souvent un léger mouvement fébrile.

3° *Contre-indication aux bains de mer chauds.* — Nous citerons en général les maladies du cœur, certaines formes de rhumatismes chroniques, et surtout les affections des voies urinaires, qui deviennent presque toujours plus intenses et plus douloureuses sous l'influence de cette médication. Dans un cas de catarrhe chronique de la vessie chez un vieillard, M. Roccas a vu survenir, au bout de quatre bains mitigés avec un cinquième d'eau de mer, une hématurie qui força de suspendre les bains. Dans un autre exemple cité par le même auteur, un malade atteint de rétrécissement du canal de l'urèthre ayant pris un bain de mer chaud a été atteint de rétention d'urine, et d'hématurie consécutive après l'emploi du cathétérisme.

MALADIES OU INDISPOSITIONS QUI PEUVENT RÉSULTER SOIT DU SÉJOUR SUR LE LITTORAL, SOIT DE L'USAGE DES BAINS DE MER FROIDS ET CHAUDS.

Des troubles peuvent survenir dans l'économie pendant une saison de bains; mais ils sont généralement peu sérieux, et tous ces dérangements momentanés dans la santé cessent d'eux-mêmes au moyen d'un traitement régulier, ou bien sont le plus souvent enrayés à l'aide de quelques jours de repos. Ces accidents se rencontrent soit dans l'appareil circulatoire, soit dans l'appareil de la circulation, soit dans le tube digestif, soit dans l'appareil locomoteur, soit enfin dans les organes génito-urinaires.

Le séjour sur le littoral produit chez quelques sujets une surexcitation générale et une augmentation de la sensibilité, qui habituellement disparaissent par le seul fait de l'acclimatement, mais qui, quelquefois, par leur caractère tenace, mettent les malades dans la nécessité de retourner

dans l'intérieur des terres. En général, les accidents les plus fréquents sont dus à la trop grande durée des bains et aux troubles consécutifs de la réaction. Ceux que l'on rencontre le plus ordinairement dans l'appareil circulatoire sont naturellement les syncopes. Comme nous l'avons dit, à l'aide de frictions sèches, de l'aspiration d'éther ou d'ammoniaque, de boissons aromatiques chaudes, de pédiluves sinapisés, on dissipe presque toujours ces accidents avec une extrême facilité.

Les congestions cérébrales qui peuvent survenir doivent être traitées d'une manière plus énergique, et les bains doivent alors nécessairement diminuer de fréquence et de durée.

Sous l'influence d'une constitution par trop irritable, dans les affections du système nerveux, les douleurs deviennent quelquefois plus intenses, et quand ces manifestations se présentent, il faut momentanément cesser toute médication active et se contenter de l'exercice et de la promenade.

Quand des troubles se traduisent dans le tube digestif par de l'embarras gastrique, des vomissements, de la diarrhée, outre la suspension provisoire des bains, on a recours de suite à un purgatif salin. La bronchite, la maladie la plus légère et la plus fréquente de l'appareil de la respiration, cède rapidement à la prescription temporaire de l'usage des bains.

Quant aux éruptions cutanées et à l'urticaire en particulier, qui est souvent le résultat de l'ingestion de certains aliments, un repos de quelques jours suffit pour en débarrasser les malades.

Dans l'appareil de la locomotion, il faut signaler quelques rhumatismes des muscles et des articulations qui, sous l'influence d'une exaspération produite par les bains froids, forcent les malades à en arrêter l'emploi d'une manière provisoire ou définitive.

Les accidents particuliers qui peuvent se présenter lorsque l'on fait usage des bains de mer chauds, sont la rétention d'urine et l'hématurie, et dans ce cas il faut renoncer à toute médication active lorsqu'il y a récidive dans la manifestation de ces phénomènes morbides.

DES DIVERS MODES D'ADMINISTRATION DES BAINS DE MER. — CONDITIONS SPÉCIALES.

1° *Période d'acclimatation.* — On ne doit jamais se baigner le jour ou le lendemain de l'arrivée, car il faut toujours laisser l'organisme se préparer aux modifications profondes qu'il doit recevoir par une exposition provisoire à l'air de la mer. Cette période peut en moyenne durer trois jours, et comme certains auteurs prétendent que du premier bain dépend souvent le succès de la cure, il convient autant que possible de commencer par un beau temps.

2° *Moment du bain. — Du choix des marées.* — « On conseille, dit M. Constantin James, de se baigner plutôt à la marée montante qu'à la marée descendante. Je n'ai jamais trop compris quel peut en être le grand avantage ; mais admettant le précepte, reste la difficulté de son application. Sur les côtes de la Manche et de l'Océan, où le flux et le reflux sont si prononcés, le malade, s'il veut être fidèle à ces prescriptions, sera obligé de changer tous les jours l'heure du bain, celle du repas, enfin toutes ses habitudes, le moment de la marée n'étant jamais le même. Pour moi, je ne connais pas d'autres préceptes à la mer que de se baigner comme cela se rencontre, qu'elle monte ou qu'elle descende, qu'il y ait des lames ou qu'il n'y en ait point. La seule chose importante, c'est de trouver assez d'eau, une mer assez calme, et une plage assez douce pour que le bain soit facile et agréable. »

Les uns prétendent que la mer basse n'est pas un moment propice, parce qu'il faut aller la chercher trop loin ; d'autres nous représentent la mer montante comme chargée de principes trop excitants qu'elle rapporte du large, et considèrent la mer descendante comme plus propice. Nous sommes complétement de l'avis de M. Constantin James, et nous pensons qu'à part quelques cas isolés qui réclament tel ou tel état de la mer, il ne faut tenir aucun compte des observations contraires à cette manière de voir. Nous ajouterons que l'on peut prendre des bains depuis neuf heures du matin jusqu'à cinq heures du soir, et que le

mauvais temps n'est pas en général une contre-indication.

3° *Ce que l'on entend par saison.* — On entend par saison le nombre de bains nécessaires pour exercer une action manifeste sur l'économie. La saison est en moyenne de trente à quarante bains, et la demi-saison de quinze à vingt. On pourrait facilement établir deux saisons de bains de mer pour l'armée : la première du 1er juillet au 15 août, et la deuxième du 15 août au 30 septembre.

Pour observer la période d'acclimatation qui est réellement nécessaire, les malades seraient dirigés sur l'établissement quelques jours avant l'époque indiquée pour commencer la saison.

Quelques auteurs ont prétendu qu'il n'était pas prudent de se baigner pendant la canicule, attendu qu'à cette époque de l'année, les rayons du soleil frappant verticalement, occasionnent souvent des congestions du cerveau et des inflammations. Loin de partager cet avis, nous sommes convaincu que la haute température de l'eau pendant les jours caniculaires est une condition extrêmement favorable.

La saison des bains chauds se compose de quinze à vingt-cinq bains, et chaque bain doit durer de quinze à trente minutes, avec une température de trente à trente-deux degrés.

4° *Différents modes d'application externe de l'eau de mer.* — *Bains à la lame.* — On entend par bain à la lame celui que l'on prend à la mer, quelles que soient sa température et sa distance du littoral.

Immersion brusque et immersion graduée. — « Il faut, dit Rouxel, à moins d'empêchement bien évident, entrer promptement dans la mer, s'immerger sans balancer, éloigner toute espèce de crainte, qui comme toute autre émotion se fortifie lorsqu'on ne la repousse pas, et devient habituelle et entièrement fatigante. » Ce sage précepte doit toujours être suivi, et nous nous prononçons contre l'immersion graduelle, qui est excessivement pénible et sans résultats.

Bain par surprise. — Dans le bain de mer par surprise,

le guide qui porte le baigneur laisse tomber brusquement le malade dans l'eau sans cesser de le tenir, de manière à procurer d'une manière rapide et instantanée l'immersion complète du corps.

« Lorsqu'on prend le bain par une mer un peu houleuse, dit M. Lecœur, il est quelquefois difficile de résister au choc de la lame. Le moyen d'éviter cet inconvénient consiste à se poser de manière que la vague ne vienne déferler qu'obliquement et sur une des parties latérales du corps.

Nombre quotidien de bains de mer ; leur durée. — En général, il ne faut prendre qu'un bain de mer par jour, et sa durée doit en moyenne varier de cinq à dix minutes.

Les bains de trop longue durée, en empêchant la réaction cutanée et en refoulant au centre la masse du sang, peuvent provoquer des syncopes et quelquefois même des accidents plus graves. L'indication la plus formelle à cet égard, c'est que le bain doit toujours cesser au moment où le second frisson commence à se manifester. Les nageurs, les hommes habitués à la mer, pourront seuls rester à l'eau de quinze à trente minutes.

Douches. — On donne le nom de douche à une colonne d'eau continue d'un certain diamètre et tombant d'une hauteur déterminée, qui frappe avec une vitesse de convention sur une partie quelconque du corps. On divise les douches en descendantes, latérales et ascendantes, qu'on emploie suivant la partie du corps qu'on veut soumettre à cette médication ; on les distingue encore en douches à plein canal ou entières, douches à trois quarts, à demi, à quart de canal, douches en arrosoir, suivant l'intensité d'effet que l'on veut produire et la sensibilité des parties. La durée de la douche doit dépendre de la force du sujet, de sa susceptibilité nerveuse et du caractère de son affection.

En général, les douches chaudes agissent comme les froides, d'une manière révulsive en rougissant la peau. La douche chaude agit par le calorique communiqué, et la douche froide par sa faculté calorigénésique. La durée de l'application froide, dit M. Fleury, est la clef de voûte de

l'édifice ; sur elle repose toute l'action physiologique et curative du modificateur.

En Allemagne, la durée de la douche varie de une à cinq minutes ; en France, on la prolonge de cinq secondes à cinq minutes.

Les douches, administrées isolément ou associées aux bains de mer, se donnent à diverses températures suivant les indications pathologiques.

Affusions. — Les affusions consistent dans une opération qui a pour but de verser d'une manière graduée, sur le corps entier ou sur une des parties, une certaine quantité d'eau de mer à des températures variées.

Lotions. — Les lotions sont pratiquées sur toute l'étendue du corps, à l'aide d'une éponge, et peuvent servir dans certains cas à préparer d'une manière lente et douce à l'usage des bains.

Irrigations. — Les irrigations, qui consistent dans l'arrosement continu d'une partie quelconque du corps, doivent être surveillées avec une grande prudence.

Demi-bains. — Les demi-bains froids ou chauds, en excitant la vitalité des membres inférieurs, peuvent avoir leur indication dans certains cas.

Bains de siége. — La stimulation des bains de siége chauds est rapide, mais peu profonde. Celle produite par les bains froids, au contraire, plus lente à se manifester, est beaucoup plus durable et beaucoup plus tonique. La durée des demi-bains, comme celle des bains de siége, ne doit jamais dépasser trente minutes.

Pédiluves froids. — Chez les personnes qui ont habituellement les pieds froids, ces pédiluves contribuent à y rappeler une température convenable.

Collyres. — *Injections.* — Il est indispensable de se servir d'eau claire et limpide, car en négligeant cette précaution on pourrait employer un liquide sablonneux et s'exposer à quelques accidents.

Bains de sable. — « Le sable dans lequel se creuse la fosse destinée à servir en quelque sorte de baignoire doit être

visité par la mer de temps en temps. S'il était lavé trop souvent par l'eau salée il ne serait pas bon; s'il ne l'était pas du tout, il serait privé de sel comme celui qui forme les dunes, et il manquerait quelque chose à son action. L'essentiel est donc que les fosses soient pratiquées une heure ou une demi-heure avant le bain, car il faut que le sable soit bien séché et fortement chauffé par le soleil. Ainsi préparée, on entre dans la fosse dans la plus complète nudité; et alors on vous couvre le corps, petit à petit, de deux pouces de sable environ, pour rester exposé à l'ardeur du soleil tout le temps qu'on peut le supporter, ayant soin seulement de s'abriter la tête au moyen d'un parasol ou de quelques branches de feuillage. Les bains sont partiels ou généraux; mais plus l'excitation est étendue, plus elle est efficace (docteur Marchant). »

Précautions à prendre avant et après le bain. — Règle générale, il ne faut pas trop s'échauffer ni trop se refroidir avant de se baigner dans la mer. On doit toujours laisser peu d'intervalle entre le moment où l'on est complétement déshabillé et celui où l'on entre dans l'eau. Quelquefois même il est indispensable à certains sujets très-faibles de prendre un peu d'exercice avant le bain, afin d'être capables par leur force de réaction de lutter contre l'impression des vagues. Non-seulement il ne faut pas sécher complétement la peau au sortir du bain, pour ne pas dépouiller la surface cutanée de toutes les particules salines qui y sont adhérentes, mais encore il n'est pas hygiénique de faire usage de linges chauffés, car de cette manière la réaction peut commencer par la peau, au lieu de se faire naturellement du centre à la périphérie.

Après le bain, il est nécessaire de faire un exercice modéré pour opérer une bonne et franche réaction. On est obligé parfois d'avoir recours aux pédiluves sinapisés, aux frictions, aux boissons aromatiques chaudes, pour rendre à la circulation sa marche régulière. Chez quelques malades, l'équilibre de température après l'application du froid se rétablissant difficilement, tant est faible leur puissance de calorification, il devient indispensable d'accumuler autour d'eux la plus grande quantité possible de chaleur.

De la question d'âge. — D'après M. le professeur Quissac, de Montpellier, il n'est plus permis de prendre des bains de mer après cinquante ans; il est vrai que passé cet âge la réaction est plus difficile à obtenir et que les congestions se font avec plus de fréquence. Néanmoins, dans un chapitre précédent, nous avons reculé la limite extrême jusqu'à soixante ans en faveur de l'armée, composée généralement d'hommes doués d'un tempérament robuste et vigoureux.

Guides. — La question des guides serait résolue au moyen d'infirmiers exercés à cet usage par des sauveteurs en titre, et qui resteraient à poste fixe sur le littoral pour s'habituer à la mer.

Costume. — Le costume à adopter pour les baigneurs doit être fait avec une étoffe de laine, afin de laisser aux membres tout leur libre développement.

Régime. — Alimentation. — A moins d'indications spéciales, le régime sans être excitant doit être tonique et réparateur; la nécessité d'une bonne alimentation s'explique facilement par les pertes continuelles dues à l'augmentation des perspirations pulmonaire et cutanée.

DE L'HYDROTHÉRAPIE EN GÉNÉRAL ET DE L'HYDROTHÉRAPIE MARINE EN PARTICULIER.

L'emploi de l'eau en médecine remonte à la plus haute antiquité, et Hippocrate lui-même, dans le livre intitulé *De liquidorum usu,* en vante les bons effets.

Le père de la médecine paraît avoir eu une grande confiance dans cette simple médication; il se servait d'une éponge mouillée avec laquelle il arrosait les membres fracturés, les articulations, les plaies, les érysipèles et les tumeurs glanduleuses. On trouve dans ses ouvrages une foule de notions que l'on croirait réellement appartenir à des temps plus modernes.

La plupart des médecins grecs suivirent les traces d'Hippocrate, mais ne purent faire adopter ses sages leçons aux Arabes, dont l'orgueil et le luxe firent dédaigner les choses vulgaires et préférer ces pompeuses préparations orientales à la modeste prescription de l'eau simple. Malgré l'opinion

de Galien, de Celse et d'Avicenne, qui s'en montrèrent les zélés partisans, elle tomba cependant dans l'oubli jusqu'au XIVe siècle.

Ce fut du temps de François Ier, pendant la guerre d'Italie, que les chirurgiens français, guidés par les principes de Guy de Chauliac, pansèrent pour la première fois les plaies avec l'eau froide.

Ambroise Paré refusa d'abord de l'employer, par principe religieux, car on s'en servait sous le nom d'eau conjurée ; mais cependant, témoin de ses succès, il finit à son tour par en vanter l'usage, comme on peut en juger par l'extrait suivant : « Je dis que ce ne sont ni les paroles ni les croix, mais c'est l'eau qui nettoye la plaie, et par sa froideur garde l'inflammation et la fluxion qui pourraient venir à la partie offensée. »

Vers la même époque, on publia à Venise la chirurgie de Gabriel Fallope, ouvrage dans lequel ont fit remarquer les propriétés efficaces de l'eau.

Blondus regardait ce liquide comme un remède divin ; il était selon lui d'un secours merveilleux dans les plaies, et il ne pouvait assez admirer sa vertu surnaturelle : « *Ego autem mirificum opus aquæ perspiciens in sectis partibus, non possum non mirari virtutem ejus super cœlestem.* »

Palatius, dans son travail publié en 1560, fit voir que l'eau était le meilleur remède contre les maladies chirurgicales, et s'éleva en même temps contre les superstitions de son temps.

Joubert, dans son traité des arquebusades publié à Lyon en 1581, se moqua aussi des préjugés de l'Europe, en prouvant par le raisonnement et l'expérience que l'eau était dans bien des cas une médication très-utile.

Quelque temps après, François Martel, chirurgien de Henri III, fit paraître un discours dans lequel il se montra le plus zélé défenseur de l'eau dans la cure des plaies. Il trouva un antagoniste puissant dans Dionis, et ce fut Joubert qui termina le différend en publiant un traité sur les propriétés réelles de l'eau dans les maladies externes.

En 1725, Smith, chirurgien anglais, dans son traité des vertus médicinales de l'eau froide, parle de ses bons effets

dans le traitement des contusions, des ulcères, des entorses et des plaies.

En 1732, Lamorier, à Montpellier, publia des travaux fort remarquables sur l'usage de l'eau froide dans la cure des plaies, et c'est ce chirurgien qui a eu le mérite d'avoir employé le premier les bains locaux prolongés dans le traitement des affections chirurgicales.

« *L'Histoire de l'Académie des sciences*, année 1732, contient un fait qui prouve la propriété salutaire de l'eau froide dans un cas assez grave. On y lit que M. le duc d'Orléans ayant été blessé sur le métacarpe, les médecins et les chirurgiens qui en prenaient soin étaient résolus à lui faire l'amputation ; lorsque M. Chirac proposa de mettre plusieurs fois par jour le bras dans l'eau froide, et que M. le duc fut redevable de sa guérison à ce simple procédé. » (*Opuscules de chirurgie.*)

En 1733, Sancassani, et Marc-Antoine Galdani en 1767, publièrent deux excellents mémoires dans lesquels ils firent les plus grands éloges des vertus de l'eau froide dans les blessures et les contusions.

Vers la fin du siècle dernier, en 1780, Dantes fit paraître à Gœttingue une thèse dans laquelle il prouva avec beaucoup d'érudition que l'eau avait été employée autrefois avec des succès éclatants par les pères de la science. Mais ces pages élogieuses ne suffirent pas pour retirer complétement l'eau du discrédit attaché à son application médico-chirurgicale, et cette gloire était réservée aux chirurgiens militaires français qui devaient la réhabiliter sur tous les champs de bataille de l'Europe.

En 1786, Lombard publia un travail fort remarquable sur l'emploi de l'eau froide dans la cure des maladies chirurgicales, et il eut l'honneur d'ouvrir le premier une voie nouvelle aux chirurgiens des armées. Percy, marchant sur les traces de Lombard, nous avoue lui-même dans sa pyrotechnie chirurgicale qu'il aurait abandonné la chirurgie militaire si on lui eût interdit l'usage de l'eau. « Les eaux de la Moselle, du Rhin, du Danube, du Niémen, de l'Ebre et du Nil lui-même, dit-il, n'ont-elles pas seules fait les frais des pansements et de la guérison de nombreux blessés ? »

Dans le passage suivant on verra quel cas faisait de ce médicament naturel l'éminent chirurgien des armées françaises : « Parmi les espèces de miracles, dit Percy, que j'ai vu opérer à l'eau dans les plaies d'armes à feu, je citerai la guérison de près de soixante jeunes volontaires d'un bataillon qu'on appelait *du Louvre*, lequel était parti de Paris les premiers jours de décembre 1792, immédiatement après sa formation, fut commandé le jour de Noël pour l'assaut de la montagne Verte, près Trèves.

« L'ennemi, placé sur la hauteur, fit un feu soutenu sur lui, et la plupart de ces adolescents furent blessés aux pieds. On en conduisit beaucoup à l'hôpital militaire de Sarrelvins, où l'on ne put en sauver que quelques-uns sans l'amputation. Les autres restèrent au couvent de Consarrebruck avec deux chirurgiens allemands chargés de leur donner des soins.

« Là, par mes conseils et peut-être à défaut d'autres médicaments, on ne cessa de leur baigner les pieds et de les doucher avec de l'eau froide, et de les couvrir de compresses toujours imbibées de la même eau. Il ne leur fut pas fait d'autre pansement, et j'atteste qu'il n'en mourut que quatre dont deux de la fièvre adynamique, ce qui bouleversa et força d'interrompre le traitement aqueux des plaies; un de diarrhée colliquative; et, le quatrième, de trismus. Tous les autres guérirent très-bien et la plupart même n'eurent pas d'ankylose, quoiqu'ils eussent eu les pieds traversés dans tous les sens, avec déchirement des tendons, aponévroses et ligaments, et avec fracas des os, soit du tarse, soit du métatarse. »

Larrey, dans ses *Mémoires de chirurgie militaire*, proclame aussi les avantages qu'il retira de l'emploi de l'eau en chirurgie dans la mémorable campagne d'Egypte : « On s'étonnera sans doute d'apprendre, dit-il, qu'avec quelques galettes de biscuits, un peu d'eau douce qu'on portait avec chaque blessé, et l'usage seul de l'eau saumâtre pour leur pansement, un très-grand nombre de ces individus affectés de blessures graves à la tête, à la poitrine ou au bas-ventre, ou privés de quelques membres, ont passé les déserts d'une étendue d'environ soixante lieues,

qui séparent la Syrie de l'Egypte, sans nul accident et avec de tels avantages que la plupart se sont trouvés guéris lorsqu'ils ont revu cette dernière contrée. » Mais c'est l'Allemagne avec la sagacité de Priessenitz, qui a élevé l'hydrothérapie à l'état de méthode, et qui lui a donné le rang si important qu'elle occupe dans la thérapeutique moderne.

En 1843, M. Scoutetten, après avoir visité les établissements hydrothérapiques les plus importants de l'Europe, publia un ouvrage qui mit en vogue l'hydrothérapie dans la France entière.

L'eau, à l'aide de différentes températures, offre une puissance sans égale, car on obtient par elle, dit Aglanda, des effets émollients, tempérants, toniques, astringents, stupéfiants, antispasmodiques, excitants, rubéfiants, escarrotiques, diurétiques, sudorifiques, etc. D'une manière générale, comme le répétait notre ancien maître, M. Baudens, l'eau froide agit en soustrayant le calorique morbide aux tissus enflammés, et son effet, prompt dans les inflammations tout à fait superficielles, lent dans les inflammations profondes, finit toujours par triompher même des affections les plus graves.

Tanchou nous rend parfaitement compte des effets du froid dans la description suivante : « Le premier effet du froid est presque entièrement physique : c'est le refoulement du sang et des liquides de la périphérie vers le centre; le second effet du froid, c'est la réaction, c'est-à-dire le retour du sang du centre à la périphérie. Alors le pouls devient large et plein, la peau se colore et s'échauffe, les capillaires s'injectent et la force musculaire se développe. Dans les maladies, ces deux effets peuvent être utilement employés : tantôt le froid doit être appliqué d'une manière progressive, permanente et soutenue, tantôt d'une manière interrompue, saccadée et intermittente. Le froid, tonique par la seule réaction, peut agir comme révulsif et comme résolutif.

« Dans l'application de cet agent, on doit toujours avoir la réaction en vue, et si on veut s'y opposer il faut la renouveler continuellement. Enfin, il ne faut jamais commencer

par une température trop basse, mais bien y arriver graduellement. »

On fait usage de l'emploi simultané, successif, alternatif ou isolé des différents modes ou procédés dont l'ensemble constitue ce que l'on appelle l'appareil hydriatique.

L'hydrothérapie repose sur deux principes fondamentaux : l'eau froide et la sudation. « L'emploi bien ordonné de la sudation au moyen de l'étuve sèche, dit M. Fleury, qui est tantôt un excitant spécial, tantôt un agent dépuratif, a rendu d'immenses services dans le traitement des affections chroniques de l'abdomen, dans la diathèse scrofuleuse, la cachexie syphilitique, la cachexie paludéenne, la cachexie mercurielle, et dans un grand nombre de névralgies et de rhumatismes chroniques. »

L'hydrothérapie, qui, pratiquée avec une eau dépourvue de toute qualité médicinale, donne par la seule variation de la température, des actions et des réactions si violentes, doit naturellement produire de plus grands résultats encore avec une eau aussi chargée de principes minéralisateurs que l'eau de mer.

En effet, l'eau de mer est bien évidemment supérieure à l'eau de rivière, car elle ne doit pas uniquement ses propriétés à sa basse température et à sa plus grande densité. L'eau douce, par sa fraîcheur, n'a jamais pu obtenir les guérisons presque miraculeuses que l'on voit survenir à l'aide des douches d'eau de mer dans toutes les manifestations externes des scrofules, maladies si rares sur les bords de l'Océan et si fréquentes dans l'intérieur des terres. Dans tous les temps, des tentatives de traitements hydrothérapiques ont été faites sur les bords de la mer, et depuis quelques années seulement des établissements spéciaux ont été installés sur le littoral de l'Océan et de la Méditerranée.

On ne peut nier les liens de parenté qui relient l'hydrologie marine à l'hydriatrie, car toutes deux conviennent dans les mêmes cas et sont également contre-indiquées dans les mêmes circonstances.

« Ces trois conditions importantes, dit M. Roccas, dépense du calorique, afflux des liquides du centre à la circonférence, excitation des fonctions de la peau, sont les

trois sources d'où découlent, comme des fontaines fécondes, toutes les modifications physiologiques que l'hydrothérapie est capable de produire, et d'où ressortent toutes les indications thérapeutiques qu'on est appelé à remplir.

« L'hydrothérapie et la médication marine procèdent de la même manière : forcer l'économie, par des pertes de calorique, à produire une plus grande quantité de chaleur, et par suite accélérer le mouvement de décomposition, et, plus tard, de recomposition; activer la respiration, et par suite la circulation; enfin, par tous ces effets, exercer sur l'innervation une influence réelle. L'accroissement des forces de la vie et l'éveil d'une énergie nouvelle dans toutes les fonctions sont aussi des effets qui sont communs à l'hydrothérapie et à la médication saline. »

D'après ce parallèle, il est bien permis d'admettre que ce qui est vrai pour la douche froide d'eau simple, au point de vue thérapeutique, est vrai pour la douche d'eau salée, plus puissante dans ses principes ; et si nous avions encore besoin d'une opinion considérable pour le prouver, nous citerions les paroles d'un médecin très-compétent en pareille matière : « Ce que l'on fait à la mer, dit M. Durand-Fardel, c'est de l'hydrothérapie plus peut-être qu'une médication minérale ; les bains les plus courts sont les plus efficaces, et ce qu'on recherche le plus souvent, c'est la réaction. Cette réaction a pour éléments la température froide de l'eau, l'agitation de la mer et sa minéralisation. »

Il est indispensable de bien faire comprendre, ajoute M. Dutroulau, tout le parti que peut tirer la thérapeutique de l'hydrothérapie marine.

Les modifications profondes qui peuvent résulter d'une réaction répétée et sagement dirigée dans les fonctions importantes de la caloricité, de la circulation, de la sensibilité et de la contractilité, répondent à toutes les indications que présentent les maladies chroniques, liées par leurs caractères anatomiques ou symptomatiques aux troubles de ces fonctions.

Appliquée par les procédés hydrothérapiques, l'eau de mer répond aux mêmes indications que l'eau commune et même avec plus d'efficacité encore. Si par sa température

un peu plus élevée et par sa densité plus grande que celle de l'eau de source ou de rivière, l'eau de mer n'est pas aussi apte à déterminer l'ouverture des pores cutanés et la sudation, elle possède dans sa minéralisation des propriétés que ne possède pas l'eau commune, et que doivent développer encore davantage les applications de l'hydrothérapie.

La médication générale, si utile dans un grand nombre de maladies, ne suffit pas toujours et principalement lorsqu'il s'agit de répondre à une indication locale.

La douche est sans contredit l'agent principal et le mobile de tout traitement hydrothérapique; excitante lorsqu'elle est courte, elle devient hyposthénisante lorsqu'elle est prolongée. Tantôt elle procure une réaction vive qui s'étend à toute la périphérie, stimule les fonctions cutanées, favorise le mouvement circulatoire, et communique par suite aux divers organes de l'économie un ébranlement salutaire; d'autres fois le réveil du système capillaire est immédiatement suivi d'un effet sédatif, qui se traduit par la concentration du sang, le ralentissement du pouls et un sentiment de calme et de bien-être. « Les douches d'eau de mer, dit Gandet, ont été appliquées avec un succès marqué sur les articulations engorgées et indolentes par suite d'hydarthrose et d'anciennes entorses; sur la colonne vertébrale et les membres d'individus frappés de paraplégie, d'hémiplégie, de rhumatisme musculaire ou fibreux à l'état chronique, de lombago ancien, d'incontinence d'urine; enfin, sur la région hépatique dans certaines maladies du foie.

D'après Bonnet, de Lyon, les douches froides doivent compter parmi les moyens les plus efficaces, pour opérer la résorption des liquides épanchés, pour faire cesser les douleurs, pour guérir la faiblesse des articulations et la gêne des mouvements.

« Les fortes extensions des ligaments, des tendons et des muscles, indiquent aussi l'usage des douches. Ces moyens sont encore répétés aujourd'hui par le vulgaire, journellelement témoin et admirateur de leur efficacité. » (Lombard.)

Les médecins de la Grande-Bretagne ont inventé des

machines très-utiles, qu'ils appellent baignoires d'ondées (shower bath), et qu'ils emploient avec succès dans les névroses et dans les maladies mentales. Elles consistent dans des guérites closes par un rideau, et surmontées d'un crible en fer-blanc qui correspond au-dessus de la tête du baigneur. Un baquet d'eau salin, suspendu au-dessus de cet appareil, et tournant à l'aide d'un essieu horizontal, fait la bascule au moyen d'une corde. Ces douches en arrosoir donnent d'excellents effets et ont été souvent reproduites en France avec une grande perfection, en conservant purement et simplement l'idée mère modifiée dans ses moyens mécaniques. Ajoutons que les douches, dont les effets se font sentir à l'aide d'une révulsion puissante, à la fois mécanique et vitale, comme nous l'avons vu, ont une efficacité bien manifeste dans le traitement des fièvres intermittentes, et presque aussi grande que celle du sulfate de quinine, ce qui au point de vue de l'économie du Trésor a une certaine importance.

Enfin, d'une manière générale, les douches associées aux bains ou prescrites isolément, s'adressent particulièrement aux lésions chroniques de la sensibilité et de la motilité.

Les affusions, qui précèdent, suivent les bains de mer ou constituent parfois un traitement à elles seules, produisent toujours un saisissement général suivi bientôt de réaction, calment les spasmes, diminuent les congestions, relèvent le ton des organes, dissipent les engorgements articulaires, et peuvent ainsi rendre d'éminents services. Quand elles sont générales, elles peuvent produire des effets analogues à ceux des grands bains; reçues localement, elles deviennent soit stimulantes, soit résolutives, soit sédatives. Les lotions d'eau de mer, si appréciées en Angleterre, servent à amener la cicatrisation des vieilles plaies, à réveiller la vitalité des membres dans le cas de faiblesse générale, et s'emploient encore avec avantage dans les divers engorgements de nature scrofuleuse.

Les irrigations, moyen antiphlogistique de premier ordre, et dont l'effet salutaire est incontestable, ont été signalées comme très-utiles dans le traitement des plaies contuses

et dans le traitement des fractures compliquées d'écrasement des os et de dilacération des parties molles.

Lorsque les plaies sont peu profondes, sans trajets sinueux, sans décollements considérables, elles donnent toujours d'excellents résultats. En 1849, pendant le siége de Rome, dans l'ambulance de M. de Santi, aujourd'hui médecin principal à l'hôpital militaire de Toulouse, nous avons employé avec le plus grand succès les irrigations continues dans toutes les plaies, et cette pratique est sans contredit préférable à toutes les médications, et par sa simplicité et par ses résultats. Plus tard, à l'hôpital militaire de Philippeville, en 1851, au retour de l'expédition de Kabylie entreprise par le général de Saint-Arnaud, nos nombreux blessés furent également soumis aux irrigations continues, et c'est grâce à ce moyen que nous fûmes très-probablement préservés de la pourriture d'hôpital.

L'eau, dans ce cas, agissait bien évidemment de trois manières, et comme tonique astringent, et comme sédatif, et comme désinfectant, et par conséquent empêchait le dégagement des miasmes de toutes les plaies en suppuration. Nous signalerons à ce propos la différence qui existe entre les corps gras appliqués aux plaies, et l'eau dans son état de pureté. Les corps gras non-seulement salissent les plaies, mais, en rancissant, finissent par irriter les surfaces, et augmenter l'inflammation morbide, au lieu de diminuer le calorique qui est en excès.

Les irrigations ont encore été employées avec succès à l'armée d'Orient dans le traitement de la pourriture d'hôpital.

Il ne faut pas cependant, à l'exemple de certains médecins italiens, tomber dans l'exagération, attribuer à l'eau seule le mérite de toutes les cures, et en faire une panacée universelle. Todano, par exemple, guérissait toutes les maladies avec l'eau à la glace, et ce régime aqueux trouve encore aujourd'hui dans la péninsule ses admirateurs et ses partisans. Après la campagne d'Italie, nos malades ayant été en grande partie abandonnés pendant quelque temps aux soins des médecins italiens, nous avons vu pratiquer ce système aqueux à Bergame et à Milan.

La glace à l'intérieur était surtout préconisée contre les affections du tube digestif, maladies consécutives aux fatigues et aux privations de la guerre. On l'employait surtout dans le cas de diarrhée chronique, et nous avons pu par nous-même, dans un grand nombre de cas, constater l'impuissance et même le danger de cette médication si vantée au delà des Alpes.

En résumé, on peut dire que l'hydrothérapie pratiquée avec l'eau de mer, avec ses procédés multiples, a une grande valeur en thérapeutique.

DU CHOIX D'UN EMPLACEMENT POUR LA CRÉATION D'UN ÉTABLISSEMENT DE BAINS DE MER A L'USAGE DE L'ARMÉE.

Le 7 août 1855, étant médecin en chef du Val-de-Grâce, M. le baron Larrey écrivait au Conseil de santé des armées une lettre qui prouve quelle importance il attachait à cet agent thérapeutique dans son application à la pathologie militaire. En 1857, le Conseil de santé, dans une instruction spéciale, faisait connaître pour la première fois les maladies qui devaient être soumises à la médication marine.

Cette même année, en 1857, nous avons publié un mémoire sur les bains de mer, dans leurs diverses applications externes et internes aux affections médico-chirurgicales de l'armée, et cet opuscule, dans lequel nous proposions la plage de Biarritz pour fonder un établissement spécial, a rencontré l'accueil le plus sympathique de la part du Conseil de santé. En 1858, appelé à donner des renseignements sur les bains de mer du Croisic, nous avons exposé l'importance de cet établissement en accompagnant notre mémoire d'une carte des côtes de l'Océan.

M. Durand-Fardel a publié, en 1858, dans la *Gazette des eaux*, divers articles destinés à faire comprendre la nécessité des bains de mer pour l'armée. Il proposait en outre un système de baraquement, comme moyen le plus facile et le moins dispendieux dans son exécution : « Ce système, disait-il, n'engage pas l'avenir, il se prête à tous les essais que l'on voudra tenter ; il permet ensuite de développer une institution que l'on peut réduire à volonté suivant les

circonstances; il ne comporte en outre ni la permanence, ni le personnel d'une institution hospitalière. »

En 1860, pendant notre séjour à Dieppe, chaque jour témoin des bienfaits de la médication saline, et voulant indiquer un moyen à la fois prompt et transitoire, jusqu'à la création permanente d'une station maritime militaire, nous écrivions le passage suivant : « On pourrait consacrer exclusivement, jusqu'à nouvel ordre, quelques salles de nos hôpitaux militaires situés sur les bords de la mer, pour recevoir les malades de l'intérieur désignés pour faire usage des bains pendant la saison. Nous aurions l'hôpital de Marseille et celui de Toulon sur les bords de la Méditerranée, l'hôpital de Bayonne sur les bords de l'Océan, etc. On pourrait peut-être aussi obtenir quelques salles des hôpitaux de Brest, de Rochefort, de Lorient, etc. »

En 1861, M. Pascal, médecin en chef de l'hôpital militaire de Bayonne, s'exprimait ainsi : « Au milieu du concours considérable de personnes, toutes profitant à leur point de vue des influences marines et des bains de mer, n'est-il pas regrettable que l'armée, qui partout donne sa vie pour la patrie, n'ait pas une part visible dans la possession des bienfaits de l'hydrothérapie minérale ? » M. Pascal demandait deux établissements militaires, l'un à Biarritz, l'autre à Cannes, localités qu'il recommande spécialement par la douceur de leur climat, la beauté de leur plage et la tranquillité de leur séjour.

On avait encore parlé d'envoyer sur les bords de l'Océan les jeunes soldats nouvellement arrivés au corps jusqu'au complet développement de leur constitution, en alléguant que ces hommes, dont l'organisation n'a pas accompli son évolution définitive au moment de la conscription, deviennent de véritables pépinières pour les hôpitaux militaires.

Quand même, ce qui n'est nullement prouvé, ce motif aurait une certaine valeur, il devrait être écarté sans examen, car l'Etat ne peut pas se charger du développement physique des hommes dont il a besoin. Il doit les prendre quand ils sont assez forts pour résister aux fatigues de la vie militaire, et il doit rejeter dans l'élément civil toutes les constitutions chétives et étiolées.

Si les départements industriels, comme le dit avec juste raison M. le docteur Collin, fournissent des conscrits scrofuleux, ce sont aussi les contrées qui présentent le plus de réformes.

Il y aurait un projet bien plus grand et bien plus vaste à proposer : ce serait de ne pas attendre l'âge de la puberté pour refaire des tempéraments, mais de confier à l'Etat le soin de prendre dans les cités industrielles les enfants scrofuleux, de les placer dans divers hôpitaux du littoral, afin de modifier aussitôt que possible ces jeunes organisations par l'action profonde de la médication marine, et obtenir par la suite des sujets vigoureux. Combien d'enfants, en effet, soumis dès leur jeune âge à la médication saline, ne seraient pas scrofuleux à vingt ans! Cette idée, à la fois hygiénique et morale, qui aurait pour unique but le développement et l'amélioration des populations industrielles, est digne par sa fécondité même d'être prise en sérieuse considération.

En résumé, il y a eu quatre projets émis par les différents auteurs :

1° Système de baraquement ;

2° Transformation des hôpitaux de la marine en hôpitaux mixtes de l'armée de terre et de l'armée de mer ;

3° Réception provisoire dans les hôpitaux militaires du littoral des malades désignés pour les bains de mer ;

4° Projet d'un établissement général militaire fixe.

Nous n'admettons les trois premiers projets que d'une manière temporaire, en attendant la création d'un établissement définitif. La question des dépenses ne doit pas arrêter quand il s'agit d'une armée tout entière. « Les Romains, dit un historien moderne, ne savaient pas ce que c'est que marchander en ce qui touche la santé publique et la vie de tous. » Nous sommes complétement de cet avis, et ce que les Romains faisaient pour une multitude oisive et improductive, nous le demandons pour l'élite de la race française.

Depuis quelques années, les ports de mer qui ont garnison militaire reçoivent de l'intérieur des malades envoyés

par les régiments voisins, et qui se trouvent sous la direction des médecins militaires des localités respectives.

En 1862, nous avons reçu au Havre une vingtaine de malades dont quelques-uns revenant de Chine, atteints de débilité profonde, consécutive à des diarrhées et à des fièvres antérieures ; quelques autres porteurs d'adénites cervicales, d'engorgements articulaires et de tumeurs scrofuleuses, complétèrent le contingent envoyé au Havre. Tous ces malades, après une série de trente bains, ont éprouvé une amélioration plus ou moins notable.

Dans cette installation provisoire, il y a néanmoins bien des réformes à apporter. Les officiers porteurs d'un congé spécial, qui ont leur solde entière, sont non-seulement obligés de se nourrir et de se loger à leurs frais, mais encore de payer leur dépense de cabine dans les établissements, à moins d'aller se baigner dans un endroit isolé sur les bords de la mer et d'être forcés de se vêtir en plein vent.

Les soldats malades, logés dans une chambre de la caserne, n'ont pas une nourriture substantielle, et de plus sont contraints d'aller se baigner dans un endroit dépourvu de cabines, où ils sont exposés aux injures du temps, ce qui est contraire à toutes les lois de l'hygiène la plus élémentaire. On avait un instant proposé le Havre pour y établir un système de baraquements provisoires ; mais à part la plage réservée à l'établissement civil, il suffit d'inspecter les côtes avec leurs plages étroites, pierreuses, et leurs nombreux escarpements, pour comprendre que ce projet serait beaucoup plus réalisable dans n'importe quel point du littoral de la Manche ou de l'Océan.

On avait aussi dans ces derniers temps proposé la Rochelle comme point central pour créer un établissement définitif de bains de mer. Nous n'avons qu'une objection à faire, au point de vue de l'hygiène, et nous la croyons assez sérieuse.

Cette ville, où les fièvres intermittentes se trouvent à l'état endémique, a été qualifiée de la manière suivante par M. Genty de Bussy : « Ce serait, dit-il, une grande erreur que de rejeter sur la seule influence du climat les pertes éprouvées par nos armées ; les parties de l'Algérie que nous

occupons aujourd'hui sont si généralement à l'abri des causes déterminantes de mortalité, qu'il serait facile de citer en France, et notamment sur le littoral, des garnisons où le nombre proportionnel des malades dépasse de beaucoup le chiffre moyen de ceux des hôpitaux d'Afrique : ainsi Rochefort, *la Rochelle*, Dunkerque, Gravelines. »

Ce n'est donc pas dans une ville semblable que l'on conseillerait d'envoyer chaque année des soldats épuisés par les fièvres intermittentes de l'Algérie ou les affections internes profondes. On pourrait tout au plus se servir de la Rochelle comme de toutes les villes possédant un hôpital militaire, pour en faire une station maritime tout à fait provisoire et dans des conditions spéciales.

« Des circonstances locales défavorables, dit M. Mourgué, peuvent contrarier l'influence générale de l'atmosphère maritime au point de rendre nuls et de modifier ses effets. Il est donc un choix à faire pour les personnes qui se rendent à la mer par raison de santé. Elles doivent éviter soigneusement les plages où sont entassées des substances animales et des plantes marines en décomposition, et donner la préférence aux côtes dont le sol et la nature calcaire permettent de se livrer journellement à un exercice convenable. » Russel veut que le terrain environnant soit non-seulement salubre, mais encore varié et agréable et propre à l'équitation et aux autres exercices que le médecin croirait devoir conseiller. Le professeur Lecœur, de son côté, pose les règles suivantes : « La question de choix des falaises qui viennent abriter les plages contre le vent est complétement inutile. Je poserai en principe, dit-il, et je tire ma conviction de la seule observation des faits et de l'expérience, que, toutes choses égales d'ailleurs, les bains de mer sont plus actifs et plus profitables pris sur un littoral plat, sablonneux, aride même, incessamment et sans qu'aucun obstacle s'y oppose, balayé par les vents, que dans toute autre localité d'aspect et de topographie différents. » Cette manière de voir nous paraît un peu exagérée, et nous sommes loin de l'adopter d'une manière absolue.

Nous allons, à présent, passer en revue les différentes plages qu'il nous a été donné d'étudier d'une manière spé-

ciale, et parmi lesquelles on pourrait choisir un endroit propice à la création d'un vaste établissement de bains de mer pour l'armée.

1° *Biarritz.* — L'établissement serait très-favorablement exposé au sud-ouest de la France, sur le littoral de l'Océan, qui baigne les côtes du département des Basses-Pyrénées. A Biarritz, par exemple, il serait dans les meilleures conditions possibles; son doux climat, son ciel pur, la richesse du sol, la salubrité de l'air, la beauté de sa plage sablonneuse, la majesté du site, en font peut-être le plus riant séjour de la France.

Comme situation, ce serait donc un endroit très-convenable; et comme climat et comme plage, ce serait sans contredit un des plus beaux emplacements de l'Empire. Le seul inconvénient sérieux serait la longue distance de la capitale et la difficulté matérielle de concentrer tous les malades de l'armée vers un point en général aussi éloigné de tous les grands centres militaires.

2° Le *Tréport*, au pied de deux immenses falaises qui le mettent à l'abri des vents, est situé dans une charmante position sur les côtes de l'Océan, et possède une plage délicieuse qui s'étend jusqu'au village de Mers.

Comme nous l'avons dit précédemment, on pourrait se servir de la caserne de la ville (presque toujours inhabitée), établie à quelques mètres du rivage, comme d'un établissement provisoire.

Peut-être même serait-il possible d'utiliser le château royal de la ville d'Eu, et alors on aurait un établissement réunissant toutes les conditions du confortable et de l'hygiène.

Ce magnifique château a perdu aujourd'hui son ancienne splendeur : depuis la chute de la branche cadette des Bourbons, il n'est plus habité, il est vide de ses richesses artistiques et mobilières, il ne reste plus de la demeure féodale des anciens comtes d'Eu qu'un vaste palais au milieu de la solitude.

Un parc, dont les arbres séculaires ont abrité sous leur ombrage des têtes couronnées, et dont les mille allées se

confondent au milieu d'une somptueuse végétation, s'étend le long de la route du Tréport et finit environ à 1,200 mètres de la mer.

Sous le règne du roi Louis-Philippe, un bateau à vapeur conduisait toute la famille royale du château à la mer à l'aide du canal, et ce même système pourrait être de nouveau organisé dans les mêmes conditions. La faible distance qui sépare l'extrémité du parc de la plage servirait le plus souvent d'exercice salutaire à la sortie du bain.

Des moyens de transport de diverses natures seraient, dans tous les cas, mis à la disposition des malades incapables de faire la route à pied.

3° *Le Croisic.* — La jolie presqu'île du Croisic sur le littoral de l'Océan, dans le département de la Loire-Inférieure, possède un des plus charmants petits ports de la Bretagne. Outre sa bonne température, sa jetée, unique en son genre, plane au-dessus de la mer, et procure une promenade d'environ un kilomètre au milieu des flots.

C'est dans ce seul établissement en France qu'on utilise depuis quelques années les eaux mères des salines, puissante et profonde médication, qui est la conséquence naturelle des principes minéralisateurs de l'Océan.

Ces eaux mères ont déjà été envisagées avec leur importance véritable, par MM. Trousseau et Lassègne, dans leurs *Études sur les eaux minérales* : « Nous possédons en France, disent-ils, des salines qui rendraient évidemment bien des services. Aucune tentative, que nous sachions, n'a été faite dans le but d'utiliser les produits dont l'industrie locale ne tire aucun avantage. Il importe donc d'étudier avec détail un remède qui, s'il est réellement profitable, se trouve facilement à notre disposition. » Non-seulement ce conseil a été entendu, mais ce problème a été résolu au Croisic, dont les bains, avec leur puissance d'action, répondent aujourd'hui à toutes les indications pathologiques.

Cet établissement, aussi important par sa situation que par les richesses thérapeutiques qu'il renferme, pourrait très-bien être consacré à l'armée, si le Gouvernement consentait à en faire l'acquisition. C'est donc encore une question qui est digne d'être examinée sérieusement, et au

sujet de laquelle nous avons déjà fait un rapport détaillé au Conseil de santé des armées.

Conclusion. — Devrait-on préférer le Midi au Nord? Au point de vue du climat, évidemment le Midi est bien supérieur; mais, au point de vue thérapeutique, la question devient moins affirmative. En présence de la facilité des communications, du voisinage de la capitale, où se trouve une grande partie de l'armée, on serait tenté de donner la préférence au Nord.

D'après nous, qu'on choisisse le Nord ou le Midi, la question la plus importante serait de donner la préférence à l'Océan, attendu que la réaction y est plus vive, et que, comme nous l'avons vu dans un des chapitres précédents, l'absorption des matières salines, plus considérable dans la Méditerranée, ne peut compenser un effet physiologique aussi puissant.

DE LA LÈPRE AU MEXIQUE;

Par M. Poncet, médecin aide-major de 1re classe.

Depuis l'arrivée des troupes françaises au Mexique, pendant notre séjour à Mexico et nos courses sur les hauts plateaux, nous avons rencontré une maladie assez fréquente dans cette partie de l'Amérique, qu'il n'est point toujours possible de voir en France.

Nous voulons parler de la lèpre, et surtout des variétés spéciales au Mexique.

Un médecin distingué de Mexico, qui a parcouru une grande partie de l'Europe, et dont le témoignage en pareille matière est pour nous d'un très-grand poids, M. le docteur Lucio, chargé pendant plusieurs années du service des lépreux à l'hôpital de San-Lazaro, pense que cette maladie est peu connue chez nous; une forme même serait particulière au Mexique, et entièrement ignorée des médecins européens.

Les rares recherches bibliographiques que nous avons pu faire nous portent à penser que l'opinion du professeur de Mexico est un peu trop exclusive. Nous croyons que certains

auteurs ont connu la lèpre mexicaine, dans ses deux variétés les moins fréquentes. Dans les ouvrages les plus anciens, dans la Bible même, ces types curieux ont été assez bien caractérisés.

Il existe au Mexique trois variétés de lépreux distinctes. Les noms en sont connus même des gens du peuple, qui ne commettent point d'erreur de diagnostic en les voyant; ce sont : les léoninos, les antoninos, les lazarinos.

Je laisse aujourd'hui de côté tout souvenir classique, toute recherche dans Pline, Galien, Horstius, Ruelte, Schilling et les dermatologistes modernes tant français qu'anglais, des Antilles et des Indes : l'étude que je pourrais faire ici serait fort incomplète, inexacte assurément, et je remets cette question d'histoire et de diagnostic à un temps où il me sera permis de puiser aux grandes sources.

Je dois citer cependant un mémoire remarquable de MM. Lucio, directeur de l'hôpital San-Lazaro, et Ignacio Alvarado, professeurs à la Faculté de médecine (Mexico, 1852, *Murquia et comp. édit.*). Ces deux auteurs ont parfaitement décrit le mal de Saint-Lazare, et si, après eux, nous abordons le même sujet, c'est que nous croyons pouvoir ajouter quelques faits nouveaux à l'anatomie pathologique de cette maladie. C'est à notre expédition dans l'intérieur du Mexique que nous devons des renseignements importants, des observations de lèpre à toutes les périodes du mal.

La forme léonine ou tuberculeuse (éléphantiasis des Grecs) est caractérisée par la présence sur le visage, les membres et les muqueuses, de tubercules isolés ou en masse.

La forme antonine ou anesthésique est caractérisée par une anesthésie du visage et des extrémités, quelquefois du tronc et par la perte d'un certain nombre d'os des mains et des pieds.

La forme lazarine ou tachetée est caractérisée par la présence sur les membres de taches douloureuses, couleur de sang, bien limitées, qui donnent naissance à des ulcères de mauvaise nature.

Tels sont les traits les plus saillants des trois variétés de la lèpre mexicaine.

La première, décrite aussi sous le nom d'éléphantiasis des Grecs, a été parfaitement étudiée. La deuxième et la troisième sont les plus intéressantes, parce qu'elles nous sont moins connues et plus spéciales au Mexique ; c'est par elles que nous commencerons.

Forme anesthésique, lèpre antonine. — Il semblerait qu'on pût, sur un seul lépreux, parcourir l'histoire de toute la maladie et, par l'observation complète d'un seul, éviter d'autres enquêtes. La difficulté serait déjà grande en France, mais ici on se trouve en face d'obstacles insurmontables. L'Indien lépreux est d'une intelligence à peu près nulle ; il ignore toujours son âge, il est menteur instinctivement, se contredit à chaque instant, trouve à ses maux les causes les plus invraisemblables. C'est un chaos indéchiffrable.

Ajoutez à toutes ces entraves la difficulté que nous présente une langue étrangère, et vous comprendrez la nécessité de recueillir un très-grand nombre d'observations.

Tel est le motif qui nous a fait prendre de nombreux renseignements, et c'est après avoir relaté un certain nombre de faits que nous essaierons de donner une description générale.

Observation Ire. — *Lèpre antonine.* — Filar Nojera X....., femme âgée de quarante-cinq ans, née dans les environs de Mexico, sans enfants, non mariée, est entrée jeune encore à l'hôpital de San-Lazaro. Sa maladie a commencé en 1829, c'est-à-dire à l'âge de dix ans, et, en 1864, elle a trente-cinq ans de date.

D'une intelligence plus que médiocre, elle ne peut donner sur les débuts de son mal que des renseignements très-peu précis : sa maison était, comme celle des pauvres, humide pendant les pluies, froide en hiver ; elle couchait sur une natte, conservant toujours les mêmes vêtements, se nourrissant de maïs et de haricots. Notons un fait de la plus haute importance : sa tante et un cousin germain étaient antoninos.

Un jour elle fut mouillée, surprise dans les champs par un orage et ne put en rentrant changer de vêtements. Cet accident aurait été la cause déterminante de la maladie ; dès le lendemain, en effet, survint une fièvre continue avec céphalalgie, soif, douleurs dans tous les membres, douleurs profondes, sourdes, que la malade rapporte aux os ; elle garda le lit pendant quelques jours, puis s'aperçut que la peau des bras et des membres inférieurs jusqu'à la ceinture était sèche et dure. La sueur avait disparu dans ces parties, tandis qu'au tronc elle était beau-

coup plus abondante, au point de gêner le sommeil et d'empêcher tout effort, comme le broyage du maïs.

En même temps, les jambes, les avant-bras et la peau du visage perdaient toute sensibilité; les doigts des mains se rétractèrent, s'infléchirent fortement dans la paume; puis, le long des phalanges, se formèrent de petits abcès avec trajet fistuleux donnant issue à des fragments osseux; pour d'autres doigts les phalanges disparurent sans ulcérations ni carie; c'est ainsi que sont tombés successivement les doigts des deux mains; l'auriculaire droit a disparu l'année dernière.

Les pieds ont subi une altération plus profonde.

Vers 1833, des fistules et des abcès survinrent vers les malléoles et sous les talons, qui disparurent. Cette affection des pieds a duré près de dix ans.

Une lésion oculaire sur laquelle nous allons revenir a débuté avec la paralysie sensorielle.

État actuel. — Cette femme, qui dit n'avoir que quarante-cinq ans, paraît un peu plus fatiguée que ne l'indiquerait cet âge, mais elle affirme cependant que ses règles ont cessé seulement depuis trois ou quatre ans. Elle a conservé un certain degré de musculature dont l'apparence est augmentée par une légère infiltration du tissu cellulaire.

A la figure, on trouve les sourcils et les cils; les cheveux sont abondants et encore noirs, blanchissant sur le front.

Les yeux sont pris d'une conjonctivite assez forte et d'un larmoiement continuel. A l'œil droit des kératites répétées ont amené une opacité de la cornée incompatible avec la vue. L'œil gauche voit encore, mais déjà il existe une injection des muqueuses palpébrale et oculaire avec œdème sous-conjonctival. Or, la cause de ces inflammations, c'est l'impossibilité où se trouve la malade de fermer les yeux; elle dort les yeux ouverts. Il existe une véritable paralysie des paupières : la supérieure parvient à recouvrir la moitié du globe, mais l'inférieure est immobile; son cartilage tarse a diminué d'épaisseur et perdu de son élasticité. La peau de la partie inférieure de l'orbite est évidemment atrophiée, mince, un peu tombante, à rides longues, hautes et multiples; la malade ne sent pas quand on la touche avec la pointe d'une épingle; les cils existent aux deux paupières.

Cette insensibilité remonte jusqu'au milieu de la tête suivant une ligne qui réunirait les deux oreilles, occupe à différents degrés certaines parties de la face, suivant la direction des muscles les plus sous-cutanés, puis descend par l'orbiculaire des lèvres jusqu'au-dessous du menton, où elle disparaît peu à peu.

Les muqueuses jouissent d'une sensibilité parfaite.

Pas de difformité du nez.

Bouche et langue, saines. Rien au gosier, ni au palais.

Le tronc ne présente rien d'extraordinaire.

Les avant-bras droit et gauche sont complétement insensibles à la piqûre de l'épingle; la peau en est sèche, rugueuse, un peu épaisse du côté externe. Çà et là, on aperçoit des cicatrices provenant de brû-

lures profondes, dont la malade n'a eu aucune conscience ; ses voisines l'ont avertie qu'elle se brûlait. Un fait à noter, c'est que l'inflammation consécutive à la séparation de l'escarre est très-douloureuse. Il existe encore au pouce une brûlure toute nouvelle qu'on ne peut toucher sans provoquer de grandes douleurs.

Les os du carpe dans les deux mains sont intacts ; la peau est tout à fait insensible et les muscles interosseux sont atrophiés ; ce qui fait ressortir la maigreur et l'étroitesse de la main.

Voici l'état des phalanges :

Main gauche : du cinquième doigt, il reste la première phalange, rien des deux autres ; un rudiment de l'ongle, recourbé, épaissi, diminué de largeur, existe sur la peau qui recouvre la phalange. Du quatrième doigt, il reste la première phalange, un peu de la deuxième. Du troisième doigt, la moitié de la première phalange. Du deuxième doigt, le quart de la première. Du pouce, une portion de la première phalange avec l'ongle.

Main droite : au cinquième doigt, le métacarpien est attaqué, il reste un peu de l'ongle racorni et recourbé, rien des phalanges. Au quatrième, les phalanges n'existent plus. Des troisième, deuxième et premier : il ne reste que les métacarpiens et des portions d'ongle au pouce et à l'index. Dans la paume de la main droite, il existe un durillon de la largeur d'une pièce de un franc. Il a l'aspect jaunâtre de l'épiderme corné, granuleux ; il est sensible au toucher ; ces durillons donneraient naissance à des ulcères par où s'en vont les os des mains et des pieds.

Les pieds offrent aussi des altérations particulières.

Au pied droit la voûte plantaire n'existe plus, elle s'est affaissée après la perte du calcanéum, dont deux cicatrices latérales et profondes nous annoncent la suppuration. La saillie du tendon d'Achille a disparu et la courbe formée par les contours du talon est remplacée par la ligne droite d'un moignon charnu et sans consistance.

Les autres os du tarse et du métatarse sont intacts. Le petit doigt a disparu, moins l'ongle. Les trois autres doigts sont intacts, courbes, petits. Le pouce n'a conservé que l'ongle et la première phalange.

Au pied gauche : immédiatement au-dessous du tibia, à la place de l'astragale, on trouve une forte dépression circulaire avec cicatrices longues, étroites, cachées au fond d'un tissu cellulaire légèrement infiltré. L'astragale et le calcanéum ayant disparu en totalité, le tibia va s'articuler par son bord antérieur avec les os de la deuxième rangée, cuboïde, cunéiformes ; sa face articulaire, proprement dite, repose sur un coussin graisseux de nouvelle formation où s'implante aussi le tendon d'Achille.

Aux doigts, nous ne voyons qu'une atrophie déjà commençante avec flexion des phalanges. Le pouce a perdu sa première phalange.

Chez cette malade toutes les fonctions sont intactes.

Les sens, à part la vision, ne présentent pas d'altération. Les digestions sont excellentes, et la menstruation a cessé à l'époque habituelle.

Observation IIe. — *Lèpre antonine.* — Antonio Var....., âgé de vingt-deux ans, né à Salamanca (État de Guanajuato), laboureur dans une hacienda voisine de la ville, est malade depuis quatre ans.

Il n'est point marié, n'a jamais eu d'antécédents syphilitiques, et personne dans sa famille n'a été atteint de la maladie pour laquelle il vient me voir.

Depuis trois ans, sans cause connue, il lui survint sur les bras et sur tout le corps des taches blanches, larges, farineuses, que le malade désigne sous le nom de tyrisis. Elles étaient le siége d'un peu de démangeaison et disparurent assez rapidement, mais après elles, se déclara la paralysie des bras, du tronc et des jambes. La sueur ne fut supprimée sur aucun point, et au moment de l'examen du malade, je la constate moi-même sur plusieurs parties frappées d'anesthésie.

Peu de temps après, les doigts s'infléchirent dans la main, il survint des ulcérations à la face palmaire; puis une suppuration, entraînant des fragments d'os avec elle, fit disparaître des phalanges.

Enfin, il y a un an et demi, la figure fut paralysée du côté gauche, et les deux yeux, dont les paupières étaient aussi paralysées, devinrent malades.

État actuel. — Cheveux, sourcils, cils et barbe intacts.

Les yeux ne peuvent se fermer complétement; la paupière inférieure est immobile et la supérieure ne couvre que la moitié du globe. Il en est résulté une légère conjonctivite, du larmoiement, un œdème sous-conjonctival, et enfin, cet aspect particulier dû à l'immobilité des voiles palpébraux et à la paralysie de la face qui constitue un masque spécial à cette forme de la lèpre.

Les plis sous-palpébraux sont exagérés, cette paupière inférieure est tombante; la figure entière, à partir des sourcils jusqu'au menton, creux sous-maxillaire compris, est frappée d'immobilité. Le malade ne peut siffler, la bouche est inclinée à gauche, ce qui indique une différence dans la profondeur de la lésion de chaque côté, mais les sens sont intacts; la parole est facile; l'odorat et le goût, très-nets; la lésion oculaire est tout à fait externe.

Les bras, jusqu'aux épaules, les membres inférieurs, jusqu'au bassin, ont perdu toute sensibilité; cependant les mouvements musculaires dirigés par la vue s'exécutent parfaitement. La peau du tronc est partout sensible, il n'existe plus aucune tache à desquamation furfuracée.

État des mains :

Main droite : des troisième, quatrième, cinquième doigts, il ne reste qu'un tronçon des premières phalanges. Le pouce et l'index sont réduits à un moignon charnu portant un ongle altéré, déformé. En examinant les extrémités de ces tronçons, on trouve des traces d'ulcérations guéries, de petites crevasses où le stylet ne peut pénétrer, et qui ne sont autre chose que les vestiges d'anciennes fistules osseuses. Voici comment elles se forment, au dire du malade; dans un point où la corne s'est épaissie survient un peu de douleur, d'inflammation, et, vingt-quatre heures après, on trouve une ampoule pleine d'une eau claire ou un

peu rougeâtre; la bulbe se crève, il en résulte un ulcère qui creuse et par lequel l'os disparaît.

Main gauche : le pouce et l'index sont encore entiers, mais ils sont très-douloureux, atrophiés, et dans l'index on perçoit difficilement les os; tout semble confondu dans une masse cartilagineuse qu'on peut fléchir en sens contraire; la résorption s'effectue sans ulcérations.

Les troisième, quatrième, cinquième doigts sont réduits à la première phalange et à un rudiment d'ongle semblable à celui des chiens.

Les pieds ont perdu toute sensibilité, et présentent de profondes crevasses assez communes chez les Indiens, mais leur origine coïncidant souvent chez les lépreux avec celle des fistules osseuses, elles acquièrent ici une gravité particulière.

Observation IIIe. — *Lèpre antonine.* — José Maria Léon X....., de Amazia (près de Calderon, État de Jalisco), âgé de trente-sept ans, laboureur, est malade depuis onze ans. Il est marié, a deux enfants parfaitement sains; sa femme est bien portante; son père et sa mère n'étaient pas lépreux; enfin, il a trois frères et une sœur qui ne sont point malades.

Comme tous les autres lépreux, il attribue le commencement de son infirmité à un refroidissement humide. Après un orage, où il fut mouillé, une fièvre intense avec céphalalgie, courbature générale et douleurs profondes des membres, l'obligea à garder le lit pendant six jours. Le corps se couvrit alors de taches blanches qui, augmentant toujours, envahirent des étendues considérables du tronc, des membres et du visage. Le plus souvent, à l'endroit même où elles se développent, l'anesthésie apparaît avec elles; mais cette particularité n'est pas constante. Au moment de l'examen nous pouvons reconnaître de très-beaux spécimens de ces taches sur le tronc et la poitrine. Celles de la poitrine, au nombre de deux, sont bien limitées, présentant une desquamation blanche très-fine, ne donnant aucune sérosité, elles sont le siége d'une légère démangeaison; leur teinte farineuse ressort parfaitement bien sur le ton jaune indien de la peau du malade. Cette tache, dans toute son étendue, est accompagnée d'anesthésie; la sensibilité reparaît à un millimètre en dehors.

Sur le dos, où la maladie existe depuis plus longtemps, la chute épithéliale n'existe plus au centre des taches, elle est périphérique, et soit par le frottement des couvertures de laine que portent les Indiens, soit par l'habitude de charger des fardeaux, nous trouvons, outre la teinte blanche, un filet rouge foncé inflammatoire, sinueux, irrégulier, délimitant parfaitement bien les parties atteintes; mais ici l'anesthésie ne présente rien de régulier dans ses rapports avec la desquamation; l'épingle enfoncée sur certains points furfuracés n'amène pas de douleurs; ailleurs elle est très-bien sentie.

Ces taches ont marché dans l'ordre suivant : figure, pieds et jambes, bras et tronc.

Nous passerons rapidement sur l'état du visage et des membres, pour arriver à la lésion principale du pied.

La face, complétement anesthésique, présente le masque spécial à cette forme de la lèpre : les yeux ne peuvent se fermer et sont le siége d'une conjonctivite ; la bouche est légèrement tordue ; tous les traits, commissures et sillons, sont dirigés en bas.

Le tronc en grande partie, les bras et les jambes sont dans une anesthésie complète.

La main droite présente : le pouce sain ; l'index, le médius et le cinquième doigt fortement fléchis dans la paume de la main. L'annulaire n'a conservé que la première phalange, un fragment de la deuxième avec l'ongle ; le tissu osseux de ce doigt est sorti par une fissure située à la face palmaire.

A la main gauche : le pouce et le cinquième doigt sont sains, l'index a perdu sa deuxième phalange, le médius et l'annulaire sont infléchis, amaigris.

Cet amaigrissement de la main joint à la contracture des doigts, à la paralysie des interosseux, rappelle parfaitement la griffe d'ours, dont parle M. Duchesne (de Boulogne), et nous reviendrons plus tard sur cette analogie.

Le pied droit est complétement anesthésié. Il présente : au niveau de la tête du premier métatarsien un fort durillon douloureux ; au talon, au milieu de la corne épaisse dont il est garni, deux profondes crevasses, très-douloureuses, où le stylet ne découvre pas de trajet fistuleux.

Au pied gauche, nous trouvons aussi l'anesthésie et deux durillons ; mais l'un d'eux est dans une période d'évolution plus avancée.

Il y a trois ans, un durillon (1), datant de quatre ou cinq ans, situé au point où commence le talon, après la voûte plantaire, devenait douloureux et gênait beaucoup la marche. Il se forma bientôt au centre de ce durillon une ampoule pleine d'une sérosité roussâtre qui s'ouvrit et donna lieu à un ulcère. C'est cette plaie, datant de trois ans, que nous avons aujourd'hui sous les yeux ; d'une largeur de quatre centimètres et de deux centimètres et demi de profondeur, elle est comblée par des détritus de corne ramollie qu'on enlève très-facilement, sans douleur pour le malade, puisque cette partie est tout à fait anesthésiée.

On reconnaît alors une épaisseur de corne de deux centimètres, et au fond de cette espèce de puits des chairs vives de couleur noire, ulcérées, insensibles, de très-mauvais aspect. Le stylet, conduit sur toutes ces parties, au centre, à la circonférence, ne nous a pas permis de parvenir sur l'os à nu, ni même de découvrir un trajet fistuleux. Le talon a conservé sa forme normale, et rien n'annonce, jusqu'à présent, une déperdition osseuse.

Observation IVe. — *Lèpre antonine.* — Léonardo Ari ...., né à Salamanca (État de Guanajuato), âgé de cinquante-trois ans, est malade

---

(1) Les Indiens appellent les durillons *siete cueros,* qui signifie en espagnol *sept cuirs.*

depuis dix-huit ans. Il est cultivateur et dit ne pas avoir connu dans sa famille de parents atteints de la lèpre ; ses enfants, au nombre de six, âgés de trente ans à quinze ans, et sa femme, sont très-bien portants. Pas d'antécédents syphilitiques.

Cet homme se rappelle très-vaguement le début de sa maladie. Pendant plusieurs jours, sans cause connue, il eut de la fièvre, une courbature générale, une violente céphalalgie. Le repos au lit fut nécessaire, car la tête lui tournait dès qu'il voulait se lever.

La paralysie sensorielle se montra d'abord aux mains et aux avant-bras ; puis les doigts de la main droite s'infléchirent ; le bras gauche fut pris ensuite, sans intervalle bien marqué entre la paralysie des doigts et leur rétraction. Les membres inférieurs devenaient malades en même temps.

État actuel. — Homme d'une constitution nerveuse, et encore vigoureux. Les cheveux et le système capillaire sont intacts ; il n'y a point de paralysie faciale et les paupières ont conservé leurs mouvements.

Voici à quel degré se trouve l'anesthésie des membres.

Au membre supérieur droit : le dos de la main, de l'avant-bras et la paume de la main sont insensibles ; le côté interne de l'avant-bras est sensible. La jambe droite est complétement paralysée au côté externe ; le côté interne a conservé un reste de sensibilité.

La main gauche n'est anesthésiée que sur le dos ; tout le reste du membre supérieur est encore intact.

La jambe gauche est dans le même état que la jambe droite. Les pieds sont insensibles. Les mouvements dans tous les membres sont parfaitement conservés ; enfin, chez cet homme les fonctions s'exercent normalement, à l'exception de la sueur qui se trouve supprimée aux pieds et beaucoup augmentée sur le corps.

Mais la lésion le plus intéressante est celle que nous rencontrons aux pieds. Celui du côté gauche porte deux durillons : l'un, ulcéré ; l'autre, à l'état corné ; vers le pied droit, près du cinquième orteil, on en trouve un en voie de cicatrisation.

Le durillon ulcéré du pied gauche date de plus de cinq mois, il présente l'aspect ordinaire, c'est-à-dire de corne épaissie (*siete cueros*), autour d'une ulcération creusée à pic dans cet épiderme centuplé d'épaisseur et au fond un petit bourgeon de chair vive ayant ici un assez bon aspect. En sondant cette plaie directement sur le centre du bourgeon, on ne peut faire pénétrer le stylet, mais en le promenant sur ses contours, on trouve alors que les chairs qui sont au fond de la plaie sont complétement isolées des parties voisines, parce que le stylet peut décrire autour du bourgeon un cylindre complet, dont la base est adhérente à l'os et dont la face supérieure forme le fond de cette espèce de puits de corne. C'est le long des parois de l'ulcère et non au milieu qu'il faut chercher à introduire l'instrument pour arriver, sinon sur l'os à nu, du moins sur le périoste.

Sur le durillon droit, beaucoup plus ancien et en voie de parfaite gué-

Fig. 1

Lèpre antonine

Observation de Victoria Rosa X.
Hopitaux de Mexico

Fig. II.

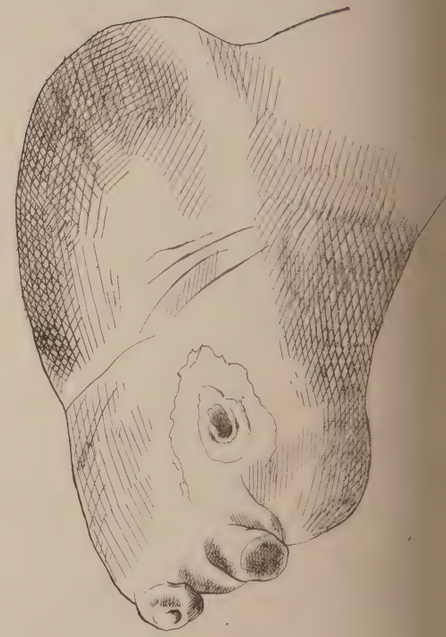
Lèpre antonine.
Hôpitaux de Mexico.

Fig. III.

Lèpre antonine.

Hôpitaux de México.

Fig IV



Lèpre antonine.
Pied d'une jeune fille de 17 ans. Grandeur naturelle
Hopitaux de Mexico.

VICTOR ROZIER éditeur Imp Cuillé et Jacob 45

rison, où la corne, reproduite soit par une prédisposition spéciale, soit par la marche, a déjà repris une certaine épaisseur, nous avons cherché à nous convaincre du mode de cicatrisation. Nous avons enlevé avec le bistouri les couches cornées successivement par petites tranches; en arrivant dans les parties profondes, on a une petite hémorrhagie venant de vaisseaux qui paraissent un peu hypertrophiés au milieu de ces durillons (comme dans une verrue), puis on trouve, dans certains points, ces mêmes vaisseaux remplis de sang coagulé, et, çà et là, de petites ecchymoses. Plus bas, au milieu de cette corne, vous apercevez une portion de chair d'aspect différent, plus blanche et plus molle. Ce n'est plus de la corne, elle se laisse pénétrer par le stylet qui descend jusque sur l'os, au milieu d'un tissu peu dense et vasculaire provoquant alors une petite hémorrhagie. Sur le pourtour de ce bourgeon blanchâtre, on peut faire pénétrer aussi l'instrument, mais alors on ne fait plus sortir de sang, il y a une séparation, un trajet fistuleux. En imprimant des mouvements de latéralité, on parcourt certains espaces isolés; néanmoins, la séparation n'est pas circulaire et l'adhésion est complète en de nombreux points.

Observation V^e^. — *Lèpre antonine.* — Victoria Ros....., née à Mejico, âgée de vingt-deux ans, sans enfants, entre à l'hôpital en 1861. Elle est brodeuse et ne connaît dans sa famille personne atteint de la lèpre.

Cette jeune fille, d'une assez bonne constitution, est au début de la maladie; elle en fait remonter l'origine en 1859. En 1857, elle eut une pneumonie; en 1858, une ophthalmie qui a laissé un léger nuage sur la cornée de l'œil droit; enfin, peu de temps après ces affections, qui paraissent pouvoir se rapporter à une cause rhumatismale ou tout au moins à des refroidissements répétés, les doigts des deux mains furent pris de contracture et ne purent s'étendre aussi facilement. Ce changement dans la forme des mains s'accompagna de fièvre, de douleurs générales privant la malade de sommeil. Tels furent les premiers symptômes de la maladie.

Il y a deux ans, un ulcère se formait au pied, et le dos de la main gauche devenait insensible.

Juin 1863. Aujourd'hui, nous constatons l'état suivant : intégrité complète de toutes les fonctions de nutrition, respiration, etc. Les sens sont parfaits à l'exception du toucher qui se trouve perdu sur le dos de la main gauche et cela très-superficiellement, car en arrivant sur les couches musculaires avec une épingle, on provoque la douleur; tout le reste de la superficie du corps est d'une sensibilité parfaite.

Si les mains ne sont point paralysées, elles sont, cependant, le siége d'une lésion très-grave, et que nous ne pouvons mieux décrire qu'en en donnant une esquisse (1). C'est une contracture générale des doigts.

Outre cette déformation tenant à la contraction des doigts, il existe une atrophie générale des muscles et même des os; d'autre part, l'axe

(1) Voir les figures ci-jointes (n° 1).

de la main n'est plus dans le prolongement de l'avant-bras, il est assez fortement porté vers le côté interne.

Si on étudie les parties environnantes, on ne reconnaît aucune tension des muscles fléchisseurs, ni dans la paume de la main, ni au poignet, ni dans la masse des muscles de l'avant-bras, qui sont un peu atrophiés et nullement durcis par la contraction de leurs fibres. Si on cherche à étendre ces doigts infléchis, on produit de la douleur dans l'avant-bras, et tout en parvenant à un certain degré d'extension, on ne peut vaincre toute la résistance; cette tension est, du reste, momentanée; ainsi, pour le quatrième doigt de la main gauche, elle est à peu près complète, mais elle cesse dès qu'on abandonne le doigt à lui-même, et il vient se replacer dans le creux de la main.

Malgré cette contracture, la malade peut se servir de ses mains pour laver, coudre, délier des nœuds; elle augmente, en un mot, la contraction, la diminue jusqu'à un certain point; cependant ce dernier mouvement est toujours plus restreint.

Aux membres inférieurs, la peau est rugueuse à la partie externe, sèche et un peu variqueuse. On n'y rencontre pas d'insensibilité.

Le pied droit est le siége d'un de ces ulcères dont nous avons déjà parlé et qui remonte à deux ans.

Observation VIe. — *Lèpre antonine.* — Francisco Alix....., de Mexico, âgé de trente-neuf ans, marchand de pulque, est malade depuis 1851.

Il n'y a pas d'hérédité à soupçonner dans sa famille, et cet homme n'a eu comme accidents vénériens qu'une blennorrhagie de courte durée. Le froid humide est aussi la cause à laquelle il rapporte le début de son infirmité. Peu à peu, il s'aperçut, sans fièvre antécédente, qu'il ne percevait plus parfaitement les objets; il ressentit, en même temps, des fourmillements dans les bras et les jambes, les doigts s'infléchirent et disparurent par des ulcérations en commençant par le médius de la main gauche.

Les yeux sont malades depuis cinq ans, et les pieds depuis deux ans seulement.

État actuel. — Les cheveux sont abondants; la barbe épaisse; les sourcils et les cils existent, mais nous retrouvons l'ophthalmie particulière à cette forme de la lèpre. Les paupières supérieures ne s'abaissent pas complétement et les inférieures sont immobiles, d'où il est résulté des conjonctivites très-fortes et du larmoiement dans les deux yeux.

La paralysie du visage n'existe pas partout, ni au même degré sur les points malades; du côté gauche, elle est plus profonde à la partie supérieure et se prolonge sur le sillon naso-labial, en diminuant vers les pommettes. Du côté droit cette paralysie n'existe nulle part d'une manière aussi profonde; le malade perçoit moins bien que sur le tronc, mais il a conscience du contact des corps sur tout ce côté de la figure; l'engourdissement occupe les mêmes régions qu'à gauche, les mouvements d'élévation des sourcils sont intacts.

La peau de l'orbiculaire des lèvres sent normalement.

Le nez et la bouche n'ont jamais été malades.

L'infirmité siége donc aux membres surtout : au bras gauche, la paralysie se borne à la peau depuis le coude jusqu'à la main, mais quand on enfonce une épingle dans les intervalles métacarpiens, elle pénètre les muscles sans provoquer de douleur.

Au début de la maladie les doigts étaient fortement rétractés dans la paume de la main et restèrent longtemps dans cette position ; ce n'est que longtemps après la chute des phalanges que, par un massage continuel et des fomentations chaudes, il put recouvrer l'extension et la flexion des moignons.

Voici l'état de ses mains. Côté gauche :

Le métacarpe est intact à l'exception du premier métacarpien, dont la tête est gonflée. Il ne reste des phalanges qu'un rudiment de l'ongle, les os ont disparu par des ulcérations fistuleuses.

Du deuxième doigt, il n'existe qu'une portion de la première phalange, sans ongle ; des troisième, quatrième et cinquième, on trouve des portions des premières phalanges. Ces trois moignons sont encore rouges et douloureux, depuis un érysipèle récent qui s'est accompagné de fièvre.

Main droite : les premier, troisième, quatrième et cinquième doigts sont réduits à des parties de la première phalange surmontées de leur ongle crochu.

Au deuxième doigt, il y a eu absorption complète de la première phalange, tandis que la deuxième et la troisième ont disparu en partie par absorption.

Les deux mains, à la face palmaire, surtout vers les os du carpe, sont couvertes de durillons fort épais. Les os et les tendons forment un relief particulier dû à l'amaigrissement de l'atrophie musculaire ; et ces extrémités ressemblent plutôt, avec leurs ongles crochus, à des pattes munies de griffes qu'à de véritables mains.

Notons avec soin, cependant, que malgré la paralysie sensorielle, les mouvements de flexion et d'extension sont intacts dans les moignons et que le malade s'en sert pour travailler, délier les cordons de ses sandales, et faire une espèce de dentelle. Les mouvements de latéralité et d'écartement sont nuls, par suite de la paralysie des interosseux.

L'état des pieds n'est pas moins intéressant.

Depuis deux ans, par la position habituelle du malade, qui s'assied comme les tailleurs, il est survenu deux pieds bots équins arrivés déjà au deuxième degré, à un commencement de renversement en dedans.

Au pied gauche, nous trouvons deux ulcères à fond grisâtre, creusés au fond d'un puits de corne ; l'un d'eux est devenu très-douloureux à la suite d'un érysipèle de l'extrémité du pied. Sur la tête du premier métatarsien, face palmaire, au milieu d'un durillon, existe une cicatrice linéaire, froncée, irrégulière, non adhérente, non douloureuse, superficielle, et n'ayant pas donné lieu à une lésion osseuse. La cicatrisation de ces ulcères dure deux ans au moins pour une déperdition de substance large comme une pièce de un franc.

Au pied droit, nous trouvons aussi deux ulcères sans trajet fistuleux; l'un, sur le premier métatarsien; l'autre, sur la tête du cinquième; à côté de cette dernière plaie, et plus en dehors existent deux taches rouge de sang, irrégulières, non douloureuses; l'une, sur un durillon, à son sommet; l'autre, occupant une ancienne cicatrice d'ulcère survenu à la suite d'une ampoule avec érysipèle (11 juillet 1863).

13 juillet. Le malade est pris de fièvre : soif intense, céphalalgie, perte d'appétit; les deux taches rouges situées au pied droit deviennent douloureuses, les parties voisines du durillon sont rouges, chaudes et très-sensibles; la tache la plus externe, celle de l'ancienne cicatrice, se soulève, l'épiderme est tendre, on sent parfaitement du liquide en dessous.

14 juillet. La fièvre a continué toute la nuit, la seconde tache est prise des mêmes accidents, même formation d'ampoule violette, mêmes douleurs.

15 juillet. On crève les deux bulles dont il sort un liquide séro-sanguinolent; la fièvre a cessé ce matin.

16 juillet. Sous les ampoules ouvertes existent deux ulcères superficiels, d'aspect rosé, qui ne paraissent pas de mauvaise nature. Le stylet ne découvre aucun trajet fistuleux.

5 août. Les nouveaux ulcères, traités par la teinture d'iode, se sont cicatrisés. Les autres, dont on a enlevé les parties cornées, ont un meilleur aspect.

Lèpre antonine ou anesthésique. — D'après ces faits et des renseignements recueillis sur d'autres malades dont il est impossible de reproduire les observations, nous essaierons de présenter l'histoire de la lèpre antonine. A dessein, nous avons choisi les sujets où les formes de la maladie n'étaient point mélangées, nous réservant ces dernières observations pour le moment où nous aurons à parler des analogies que présentent entre elles les trois variétés de lèpre.

Causes. — La cause déterminante, suivant presque tous les malades, serait un refroidissement humide. Ce sont des laboureurs surpris par un orage dans les immenses plaines d'une hacienda; leur léger caleçon de toile et la chemise qui forment leur costume sont rapidement mouillés, et ils s'exposent alors aux rayons directs du soleil ou à un feu très-vif pour se sécher. Leur pauvreté est telle qu'ils ne peuvent changer de vêtement.

Ce passage rapide de la pluie au soleil est particulièrement signalé par les habitants des plateaux; ce serait, selon les traditions des familles, la cause la plus ordinaire des

maladies de la peau, si nombreuses chez les Indiens. Quoi qu'il en soit de la valeur de cette étiologie sur laquelle nous reviendrons plus tard, après ce refroidissement le malade est pris d'une fièvre violente, avec soif ardente, courbature générale, douleurs profondes des muscles, douleurs sourdes et continues.

Fièvre lépreuse. — La céphalalgie paraît être dans cette période prodromale le symptôme le plus intolérable; les uns comparent leur état à celui d'un homme ivre ne pouvant s'asseoir sur son lit sans être pris de vertige; les autres accusent des élancements vers le front, des douleurs pulsatives orbitaires. Cette fièvre d'invasion dure cinq à six jours, après lesquels le malade reprend ses occupations.

De nouveaux symptômes, appartenant dès lors à la lèpre anesthésique, surviennent dans un temps rapproché; ce sont par ordre d'apparition : *l'abolition des fonctions sudorifiques, les taches, l'anesthésie locale et la contracture.* Les observations que nous avons pu recueillir, jointes à l'opinion émise par M. le professeur Lucio, nous permettent de dire que d'abord parmi ces symptômes les taches ne sont point d'une apparition constante, et qu'ensuite les autres ne suivent pas dans leur évolution une marche très-régulière. C'est ainsi qu'on rencontre quelquefois l'anesthésie sans la contracture, et d'autre part la contracture sans l'anesthésie. Cette dernière peut ne pas exister alors même que les doigts ont déjà disparu (*Observation de Victoria Ros*). Le plus ordinairement, toutefois, la flexion des phalanges est précédée de l'anesthésie.

Crevasses. — M. Lucio signale les crevasses de la plante du pied comme un symptôme auquel il faut attacher une grande valeur, parce qu'il arrive au début de la maladie et ne manque presque jamais; mais si l'on considère la nature du sol des plateaux, le plus souvent sablonneux, la sécheresse habituelle de l'atmosphère; si l'on remarque le peu de soins de propreté accordés au corps par les Indiens, leur mode de chaussure réduit à une sandale, les longues courses auxquelles ils sont habitués, on reconnaîtra que les crevasses ne doivent point se produire seulement chez le lépreux. Ce

fait est du reste confirmé par l'observation ; beaucoup d'Indiens portent des crevasses profondes et douloureuses sans devenir antonines.

Perte de la sueur. — Après l'accès de fièvre, le malade s'aperçoit d'une sécheresse inaccoutumée de la peau aux jambes. L'épiderme peu à peu devient sec, rugueux, et perd toute sa moiteur ; la fatigue, les travaux habituels ne provoquent plus aucune sueur des membres. En général, cette altération débute par le côté externe, où elle devient bientôt très-évidente, tandis qu'au côté interne elle est toujours moins sensible, bien qu'elle finisse par envahir toute la circonférence des bras ou des jambes. Le visage et le front sont dans des conditions analogues ; mais, pour compenser cette perte partielle des fonctions sudorifiques, le tronc est inondé de sueur au moindre travail : l'eau ruisselle abondamment et fatigue le malade dans ses occupations, le réveille pendant son sommeil. Il n'est point rare alors de voir certains lépreux se plaindre de cet excès de sueur, attirer l'attention des médecins sur cette hypersécrétion, sans mentionner la sécheresse des autres parties. Pour les gens qui environnent le malade, la lésion n'est point dans la sécheresse épidermique, mais bien dans cette sueur incommode qui baigne les linges pendant le repos de la nuit. Beaucoup plus importante que la crevasse, l'abolition partielle de la fonction sudorifique est un symptôme constant et du plus mauvais pronostic.

Taches. — Les taches farineuses apparaissent vers la même époque. On ne peut les comparer qu'aux taches du pityriasis. Sur la peau des Indiens, d'une couleur rouge-brun particulière, connue sous le nom de rouge indien, elles ressortent en blanc jaunâtre. La desquamation, fine, légère et farineuse, qui les constitue, est quelquefois au début plus rouge et couleur de la peau indienne, c'est alors la première écaille ; mais après cette couche on voit reparaître le caractère fondamental du pityriasis, c'est-à-dire la petite pellicule farineuse, blanchâtre sans humidité, sans liquide ; ces taches ne sont pas douloureuses, tout au plus dans les moments de fatigue, quand elles sont arrosées par la sueur, causent-elles une légère démangeaison. Elles

ont un diamètre fort inégal, ayant ici une largeur de quatre à cinq centimètres, occupant ailleurs la poitrine et le dos ou toute la figure. A cette période de la maladie, on pourrait soupçonner une autre lésion de l'épiderme, qui fait nommer *pintos* ceux qui en sont atteints; il suffit d'avoir vu les deux affections pour ne point s'y méprendre. Sur les bords de ces énormes décolorations on aperçoit rarement une zone rouge inflammatoire de un à deux centimètres, trace de délimitation qui rend l'affection encore plus apparente.

Ces taches ne détruisent point les fonctions sudorifiques sur les parties qu'elles occupent, nous avons constaté plus d'une fois la sueur perlant au milieu de la desquamation furfuracée; mais elles précèdent l'anesthésie, et en sont souvent accompagnées, sans qu'on puisse cependant, d'une manière certaine, prédire l'insensibilité cutanée d'après leur apparition. Dans l'observation IIIe nous voyons en effet la sensibilité perdue sur les endroits affectés de pityriasis, renaître à un demi-centimètre en dehors, et sur le même sujet, dans d'autres points, au contraire, l'anesthésie ne suit pas le développement de la desquamation.

Anesthésie. — Si déjà l'anesthésie ne s'est point déclarée, elle ne tarde pas à se montrer aux membres inférieurs, puis aux bras et à la figure; le tronc est presque toujours respecté, fût-il couvert de taches, et nous n'avons vu qu'une seule fois les téguments de la poitrine et de l'abdomen privés de sensibilité, encore avions-nous affaire à un malade dont la véracité devait être soupçonnée.

Comme pour la plupart des symptômes de la lèpre, on ignore le début, la marche de cette paralysie sensorielle; quelques antoninos accusent des fourmillements, des crampes et des douleurs profondes, mais généralement il est impossible chez ces malades, d'intelligence médiocre, d'avoir des renseignements précis. Après les prodromes signalés, le malade s'est aperçu qu'il ne sentait plus aussi bien les objets qu'il voulait saisir; il avait entre les sandales et la peau des graviers que ses voisins lui faisaient remarquer; ou mieux encore, le feu était à ses vêtements, la peau brûlait sous un charbon ardent, et il ne le sentait point; l'odorat seul l'avertissait. Ces malheureux ont presque tous de

nombreuses cicatrices de brûlures, traces indélébiles qui suffisent pour établir un diagnostic à première vue.

Marche de l'anesthésie. — L'anesthésie débute le plus souvent aux pieds et aux jambes. Ces parties sont en effet plus exposées aux intempéries, elles sont souvent mouillées, couvertes de boue et de poussière, grâce à la coutume des Mexicains, qui portent de larges pantalons ouverts jusqu'au genou et relevés pendant le travail sur le milieu de la cuisse. La peau de ces parties chez l'indigène est déjà plus épaisse, écailleuse, cornée; c'est donc une prédisposition.

La paralysie affecte d'abord les pieds, puis la portion externe de la jambe et des cuisses, s'arrêtant, dans les cas les moins invétérés, au tiers inférieur de la cuisse, et remontant rarement au bassin dans les plus anciens.

Aux bras, la marche de la maladie est absolument analogue : le dos des mains, le côté externe de l'avant-bras et du bras sont frappés bien longtemps avant la face interne.

A la figure, l'anesthésie affecte un côté ou l'autre à des degrés différents, ou se porte plus spécialement sur un groupe de muscles. En haut, elle est limitée le plus souvent par une ligne qui réunirait les deux oreilles en passant sur les pariétaux, et en bas elle se prolonge sur les surfaces des muscles peauciers.

Sa profondeur. — Quant à sa profondeur, cette paralysie s'arrête, sur le plus grand nombre des sujets, au tissu dermique, ce dont on peut s'assurer en faisant pénétrer une aiguille jusque sur les aponévroses musculaires, qui redeviennent sensibles; mais dans les cas anciens, à la figure surtout, elle occupe les couches musculaires superficielles ou profondes et produit de nombreux désordres.

Paralysie des interosseux. — Dans nos observations précédentes, nous avons fait remarquer que l'anesthésie des muscles interosseux, des fléchisseurs et des extenseurs des deux couches est la plus fréquente. Il résulte de cette lésion un amaigrissement notable de l'avant-bras et surtout de la main. Les interosseux dorsaux sont réduits à quelques fibres, alors les mouvements de latéralité ou d'écartement des métacarpiens et des phalanges deviennent impossibles.

Les expériences de M. Duchesne ont prouvé que ces derniers muscles ont pour rôle de fléchir la première phalange et d'étendre la troisième, leur paralysie devant produire l'extension de la première et la flexion de la troisième. La description que nous avons faite des mains des antoninos répond identiquement à la figure donnée par M. Duchesne au chapitre : *Paralysie des interosseux.* Il y a rétrécissement du diamètre transversal, saillie des métacarpiens et des tendons des fléchisseurs dans la paume de la main, griffe d'ours dans les deux cas.

Paralysie des bras. — Cette paralysie musculaire, complète pour les interosseux, se borne cependant à l'anesthésie pour les muscles de l'avant-bras. Le malade a parfaitement conscience d'une constriction exercée sur la masse des fléchisseurs et des extenseurs; du reste, malgré la flexion des phalanges, nous avons vu qu'en général les malades se servent de leurs doigts ou de leurs moignons pour des ouvrages journaliers demandant assez de précision.

Paralysie des pieds. — Les mouvements des pieds sont toujours intacts, et le seul trouble qui existe d'abord dans la marche consiste en une diminution de la sensibilité plantaire; les lépreux comparent cette altération à l'effet que produirait une couche de coton interposée entre le sol et la peau. D'ailleurs, ces malades marchent les yeux fermés, et se rendent assez bien compte des inégalités du sol et de sa résistance. Les notions de froid et de chaud disparaissent les premières : aussi peut-on couper, brûler les chairs vives sans qu'ils ressentent aucune douleur.

Un fait à signaler, c'est que les brûlures, insensibles au moment où elles sont faites, deviennent très-douloureuses quand la réaction inflammatoire s'y développe. Toute la zone rosée où la vascularité est plus grande ne peut être touchée sans provoquer des sensations essentiellement pénibles.

Paralysie de la face. — La face est la partie du corps où les lésions de sensibilité se trouvent le plus souvent réunies à la perte des mouvements, parce que dans cette région un

grand nombre de muscles sont intimement adhérents à la peau et soumis plus directement aux influences qui en déterminent la paralysie. Si l'on examine en effet sur un lépreux quels sont les muscles dont le jeu donne encore une certaine expression à la figure, on reconnaît qu'ils sont tous situés dans la deuxième couche ou bien que leur épaisseur a protégé les fibres profondes qui seules agissent dans les contractions. Tous les muscles superficiels sont complétement paralysés et inertes. C'est ainsi que les mouvements de la peau du front sont de beaucoup diminués; les fibres du frontal ne donnent aucune contraction sous le doigt; la paupière supérieure s'élève parfaitement, mais elle ne peut s'abaisser et la réunion des deux voiles est impossible. Ce fait s'explique très-bien par la position profonde de l'élévateur et la position superficielle du sphincter des paupières. Les malades retiennent leur salive, mais tous ne peuvent siffler, ce qui indique le manque de solidité et d'homogénéité dans la contraction de l'orbiculaire. Le jeu des lèvres produit par les muscles profonds est tout à fait intact.

Masque des antoninos. — Nous avons décrit, dans les observations, une ophthalmie spéciale dont les caractères sont une immobilité des paupières, une irritation chronique des muqueuses oculaires, qui sont exposées le jour et la nuit à la poussière, au contact des corps étrangers, et, enfin, un larmoiement continuel; d'autre part, la paralysie de la face est souvent irrégulière, plus intense à droite qu'à gauche, attaquant un muscle quand son congénère est intact; il résulte de ces accidents des yeux, du front, des joues et de la bouche, un cachet bien caractéristique du visage ches les antoninos, une immobilité superficielle des traits, une fixité dans le regard toujours triste et humide, une certaine expression d'étonnement et de douleur causée par l'écoulement des paupières et la direction à la partie inférieure de toutes les rides, de tous les traits; on croirait surtout, quand il existe une déviation des lèvres, à une hémiplégie. Mais en parlant au malade on voit que la parole est facile, qu'il n'y a aucun écoulement de salive, aucune lésion profonde de l'œil; l'odorat, l'ouïe, sont à l'état nor-

mal, et les sentiments qui exigent de vives contractions musculaires et mettent en jeu tous les muscles sont rendus d'une façon très-reconnaissable. Nous ne connaissons hors de la lèpre antonine aucune autre maladie produisant d'une manière constante ce masque pathognomonique.

Contraction des phalanges. — En parlant de la paralysie des muscles interosseux de la main, nous avons dit que cette lésion devait être prise en considération pour expliquer la forme affectée par les phalanges contractées. Cette influence existe certainement, mais elle n'est point une condition nécessaire, parce que nous avons rencontré cette contracture sur des sujets où il n'y avait encore aucune perte de la sensibilité (Observation de Victoria Roz).

Le plus souvent, après la paralysie de la peau et des muscles, on voit les doigts s'infléchir, et cette contraction devenir de plus en plus forte, au point de former dans la paume des empreintes, des ulcérations. Par le repos plus ou moins complet auquel les mains se trouvent fatalement soumises, il survient un amaigrissement notable des doigts, des muscles interosseux, des éminences thénar et hypothénar et même de l'avant-bras. On remarque quelquefois une déviation horizontale du poignet vers le côté interne. Du reste, la flexion n'affecte pas toujours la même forme : tantôt il existe une flexion générale de toutes les phalanges les unes sur les autres ; tantôt la première phalange se trouve sur le même plan que les métacarpiens, et les deux autres sont fléchies fortement sur elles-mêmes à tel point que l'extrémité de la troisième vient s'appuyer sur la face palmaire de la première.

Cette position ne provient pas d'une contraction des fléchisseurs, car leurs tendons, rendus saillants par l'amaigrissement dont nous avons parlé, apparaissent dans le creux de la main, faciles à dévier d'un côté ou d'un autre. Ils n'offrent aucune tension, et la masse des muscles de la face antérieure de l'avant-bras reste molle, malléable et mobile.

En faisant l'extension peu à peu et de vive force on parvient à rendre à quelques doigts leur direction primitive ou tout au moins à faire cesser une partie de la flexion, mais elle se reproduit aussitôt après, et les phalanges re-

prennent leur position primitive. Ces mouvements forcés ne produisent que très-peu de douleur le long des muscles fléchisseurs correspondants.

Quant à la cause intime de cette contraction, elle nous est encore inconnue, bien qu'elle doive résider probablement dans une altération anatomique des tissus ; mais les cas de mort sont excessivement rares dans cette variété, et nous n'avons pu jusqu'à présent constater les lésions qu'on trouverait à l'autopsie.

Lésions osseuses. — La lésion qui succède à la contraction des doigts est la disparition des os des phalanges et quelquefois du métacarpe aux mains, des phalanges et des os du tarse aux pieds.

Cette fonte osseuse se fait de deux manières principales :

A. Par suppuration et ulcérations.

B. Par absorption sans ulcérations.

Le premier mode de destruction nous a paru beaucoup plus important que le second ; il est plus douloureux et plus rapide, et les désordres provenant de la suppuration sont en général plus à craindre.

Formation du durillon. — A. Soit par une prédisposition spéciale à la maladie, soit parce que les lépreux paralysés n'ont pas la conscience exacte des efforts qu'ils développent pour le toucher, l'épiderme soumis à des contacts violents se développe outre mesure en certains points ordinairement saillants. On voit se former aux mains et aux pieds de ces malades, sur la face palmaire des doigts, sur les éminences thénar et hypothénar, au talon, vers la tête des métatarsiens, des hypersécrétions cornées, planes, des *durillons* d'un volume extraordinaire. Ils ont jusqu'à quatre et cinq centimètres de circonférence, sont très-épais, rugueux, d'une couleur jaunâtre, analogue à celle de l'épiderme corné, et ordinairement insensibles. Leur développement paraît être essentiellement chronique ; cependant nous en avons vu se former d'une manière qu'on pourrait appeler aiguë. En voici un exemple :

Une femme atteinte de lèpre antonine (service de M. Posa, à l'hôpital de San-Pablo), glissa en lavant du linge, au

moment où, à genoux, elle frottait avec le savon ; les doigts allèrent frapper la pierre au sommet de l'articulation des deux premières phalanges. Il y eut une légère érosion qui se cicatrisa rapidement, mais en même temps l'épiderme voisin s'épaississait, il se formait un petit durillon, les parties voisines devenaient d'un brun livide, rouge vineux foncé, elles étaient douloureuses, et, près de la cicatrice cornée, se montrait une vésicule avec sérosité purulente qui donna naissance à un ulcère. Six jours après, la teinte brun livide a diminué d'intensité, elle est jaune-orange : la vésicule, touchée à l'iode, s'est complétement desséchée, mais la cicatrice s'est entourée d'un cercle corné, granuleux, d'un durillon d'un centimètre de large. Les phalanges sont insensibles.

Ce fait nous a paru digne d'être relaté, parce qu'il nous montre sous un point de vue aigu le développement de ces durillons d'où naissent les ulcérations, les fistules osseuses.

Son évolution. — Suivant M. Lucio, dont nous traduisons le passage textuellement (p. 17 du mémoire), « c'est « en enlevant ce durillon (*quittando*) qu'on découvre un « trajet fistuleux conduisant vers l'os, qu'en beaucoup de « circonstances on ne peut toucher. »

Nous ne trouvons plus, dans le mémoire sur le mal de Saint-Lazare, d'autre passage ayant rapport à l'évolution du durillon, à son mode d'ulcération.

Les lépreux qui ont conservé un souvenir assez exact de leur maladie racontent que ces durillons, ordinairement insensibles, sont devenus tout à coup, sans cause connue, chauds, rouges vers les parties voisines et très-douloureux ; ces malades ont eu (phénomène expliqué par M. Lucio) de la fièvre, de la courbature, de la céphalalgie pendant quelques jours ; puis il s'est formé une vésicule sur le durillon (*ampollita*), vésicule pleine d'un liquide rougeâtre ou sanguinolent ; elle s'est rompue et il en est résulté une ulcération qui a mis deux, trois, quatre ans à se cicatriser ; dans cette période, l'os a disparu avec la suppuration de l'ulcère. Ces faits sont très-bien indiqués, et nous avons insisté sur leur production, étonné de ne pas les voir consignés par

M. Lucio, dont le travail dénote une observation longue et exacte.

Le malade qui fait le sujet de l'observation III, José-Maria Léon, raconte parfaitement ces détails; enfin, sur le nommé Francisco Alix, nous avons pu les suivre pas à pas (Voir l'observation VI, du 13 juillet au 5 août).

Période de destruction. — Le phénomène primitif nous paraît donc être l'inflammation du durillon avec accès de fièvre donnant lieu à la formation d'une vésicule ; c'est d'elle que naît l'ulcère. Cet ulcère une fois formé au milieu d'un tissu épidermique aussi épais, on comprend que les couches cornées doivent rapidement tomber en détritus, l'ulcération arrive jusqu'aux chairs vives ; et alors, au fond d'un petit puits de corne d'un centimètre d'épaisseur, quelquefois très-large, on trouve un fond de bourgeons noirâtres. Ils ont en général un mauvais aspect, parce qu'ils ne sont pas soignés et que leur situation sur des organes toujours en mouvement les expose à la congestion, à la contusion.

Trajets fistuleux. — Ces ulcères s'étendent en largeur, en profondeur surtout, arrivent jusqu'à l'os où ils occasionnent des périostites, des abcès périphériques qui vont alors s'ouvrir en tous sens, et on rencontre souvent des cicatrices de ces fistules sur le dos des métatarsiens, à la suite de lésions situées à la face plantaire. Au moment où le durillon s'ulcère, nous avons souvent essayé de faire pénétrer le stylet par un de ces trajets fistuleux qui devraient exister, selon les médecins de San-Lazaro, sous le durillon, nous n'y sommes point parvenu. Dans une de nos observations où nous avons pu suivre la formation de la vésicule, après sa rupture nous avons vainement recherché ce conduit. M. le docteur Posa, chargé du service, ne l'a jamais rencontré à cette période.

Dans un durillon nouvellement creusé, au milieu duquel on apercevait une tache noire, M. Posa a enlévé la corne par couches successives, on a ainsi mis à nu un trou cylindrique taillé dans la corne ; mais, arrivé sur la chair vive, on n'a pu trouver de trajet fistuleux.

Sur un autre durillon, qui n'était pas et n'avait jamais

été ulcéré, nous avons enlevé des tranches de corne jusqu'à la couche musculaire ; là encore il nous a été impossible de rencontrer une fistule.

Cependant ces trajets fistuleux existent, mais dans une autre période, à la période qu'on pourrait appeler de réparation. Quand l'ulcération a découvert l'os et a produit la nécrose et la carie, quand il s'est formé de nouveaux bourgeons charnus réparateurs au fond de cet ulcère en voie de se cicatriser, ce qui demande un temps très-long, alors on peut découvrir la fistule ; et ce n'est point en introduisant le stylet directement sur le milieu de la plaie, mais le long de ses parois, qu'on arrive sur l'os déjà recouvert de bourgeons. On peut, en faisant décrire un cercle à l'instrument, circonscrire complétement ces bourgeons charnus ; ils sont adhérents par leur base au tissu osseux, mais ils resteront plusieurs mois encore avant de se réunir aux parois voisines composées d'un tissu corné peu vasculaire.

L'expression du professeur de Mexico (Quittandola) « en enlevant le durillon on découvre un trajet fistuleux » nous paraît ne pas être d'accord avec l'évolution de la maladie. Nous croyons que des durillons ayant parcouru leur période et sur le point d'être complétement cicatrisés, ont été confondus avec d'autres épaississements cornés en voie de destruction ; dans les premiers, par la petite fissure non recouverte de corne, on a pu introduire un stylet, mais cette fissure était la fin de l'ulcère et non point son origine.

Période de réparation. — L'observation IV fait ressortir parfaitement cette différence. Le sujet, Léonardo Ari, porte plusieurs durillons ulcérés. L'un d'eux date de cinq mois ; sur les côtés des bourgeons charnus on arrive dans un trajet fistuleux. L'autre est plus ancien encore, il est en voie de parfaite guérison, et la corne, soit prédisposition spéciale, soit par la marche, a déjà repris une certaine épaisseur qui ne laisse à découvert qu'une très-petite fissure. Nous avons enlevé avec le bistouri les couches cornées successivement par petites tranches : alors, en arrivant dans les parties cornées profondes, on a une petite hémorrhagie venant de vaisseaux qui paraissent un peu hypertrophiés au milieu de ces durillons (comme dans une verrue), puis dans certains

points ces mêmes vaisseaux renfermant du sang coagulé, et çà et là de petites suffusions sanguines. Plus bas encore, au milieu de la corne, vous apercevez une portion de chair d'aspect différent, plus blanche et plus molle. Ce n'est plus de la corne, le stylet pénètre sur l'os au milieu d'un tissu peu dense et vasculaire, et provoque une petite hémorrhagie. Sur le pourtour de ce bourgeon blanchâtre on peut faire pénétrer aussi l'instrument, mais il n'y a pas issue de sang; il existe ici séparation du bourgeon et des parties voisines, un véritable trajet fistuleux, et, en imprimant des mouvements de latéralité, on parcourt certains espaces isolés; néanmoins la séparation n'est pas circulaire et l'adhésion se trouve déjà complète en plusieurs points.

Nous reviendrons plus tard sur l'analogie de ces ulcérations avec le mal perforant du pied décrit par M. Leplat, professeur agrégé au Val-de-Grâce, et dont la thèse se trouve consignée en partie dans l'ouvrage de M. Nélaton.

Crevasses dégénérées. — Outre le durillon ulcéré, il se forme à la face palmaire des doigts, et surtout au talon, d'autres ulcères du même genre provenant de crevasses dégénérées sous l'influence de la maladie. Ces nouvelles ulcérations n'affectent point la forme circulaire; elles sont longues, étroites, profondes, et sont peut-être plus douloureuses au début de la maladie, car ces parties devenues sensibles sous l'influence de l'inflammation se trouvent moins protégées, plus exposées par leur position à être couvertes de poussière et de graviers.

Absorption spontanée.— L'absorption spontanée des phalanges est un phénomène plus difficile à étudier.

Après la rétraction des phalanges, il se produit peu à peu par l'immobilité et sous l'influence morbide spéciale à la lèpre, une atrophie très-marquée de la main. Elle se rétrécit; les métacarpiens et les phalanges s'effilent et perdent le paquet graisseux qu'on rencontre à la face palmaire. En les examinant attentivement on reconnaît que l'os est confondu avec un tissu fibreux au milieu duquel le squelette a diminué d'épaisseur. Les têtes et les extrémités inférieures des phalanges n'ont plus leur configuration naturelle.

Dans certains cas, l'absorption des éléments calcaires osseux est telle qu'on peut fléchir les doigts dans le sens de l'extension. M. Lucio a vu un cas où les doigts du pied arrivaient à toucher la face dorsale, et nous avons cité une observation où les phalanges de la main se courbaient à 45° sur le métacarpe.

Cette lésion curieuse n'a pas une marche régulière ; c'est ainsi que la deuxième phalange peut disparaître complétement, laissant la troisième et la première intactes, ou la troisième se fondre et les deux autres rester.

Le manque d'autopsies ne nous a point permis de connaître plus intimement les altérations curieuses qui doivent se produire dans les tissus.

Quel que soit le mode de destruction des os, les antoninos arrivés à une période avancée de leur maladie ont une conformation des mains et des pieds qui ne permet pas un instant de doute sur la nature de leur affection. Après la perte osseuse, il arrive que la peau se rétracte et met en rapport les unes avec les autres les parties les plus opposées. Par cette rétraction, les cicatrices des fistules sont cachées ou diminuées de largeur, elles sont à peine visibles, et, comme le fait remarquer M. Lucio, on pourrait croire à un vice de conformation congénital, idée qui se présente la première aux personnes qui n'ont pas l'habitude de voir des lépreux.

Persistance de l'ongle. — L'ongle affecte une persistance remarquable, et, malgré la chute d'une ou deux phalanges, on en retrouve toujours des traces évidentes; il se raccourcit, se tord, s'épaissit et occupe tantôt le sommet des métacarpiens correspondants après la perte de toutes les phalanges, tantôt l'extrémité de la troisième phalange, celle-ci étant en rapport avec la première. Ces moignons ainsi formés sont ordinairement les extrémités grossies par tout le tissu fibreux des phalanges de la peau rétractée ; ils sont, en outre, le siége de gonflement survenu à l'éruption de chaque nouvelle tache sur le durillon, et ils présentent comme aspect particulier une extrémité libre toujours un peu renflée avec un crochet corné.

Au pied, on observe plus souvent des lésions des os du

tarse, et l'observation de Pilar Nojera en est un des plus beaux spécimens. On a observé des cas plus rares heureusement où la destruction osseuse ne s'arrêtait aux mains qu'à l'articulation radio-carpienne : aux pieds, elle n'a jamais dépassé l'articulation tibio-astragalienne.

Marche, terminaison. — La lèpre anesthésique débute ordinairement dans l'âge adulte ; mais il n'est point rare, quand l'hérédité existe dans la famille, de la voir se développer dès l'enfance ou la puberté : ses accidents ont alors une marche irrégulière et beaucoup plus rapide. Nous avons réuni dans un tableau l'époque de l'invasion et l'état des lépreux anesthésiques au moment de leur examen ; il en résulte que la maladie débute en moyenne vers 28, 29 ans, et qu'entre le début de la lèpre et la résorption osseuse, il s'écoule toujours de longues années. La période de contraction et de paralysie ne paraît pas dépasser une durée de huit ans ; et celle de destruction encore arrive avant la quatorzième ou quinzième année.

Lèpre antonine.

NOMS.	Age actuel.	Age au moment de l'invasion.	Durée de la maladie.	PÉRIODE ACTUELLE d'évolution.	LIEU DE NAISSANCE.
Marino (T). . . .	58	28	30	Lésions osseuses. .	Ayotlan (Mexico).
Francisco (A). .	39	26	13	*Idem.*	Mexico.
Jesus (O).	83	71	12	Contracture, paralysie. .	Ayotlan (Mexico).
Sortinos (Oli.). .	32	25	7	Paralysie.	Toluca.
Michel (R.). . . .	25	21	4	*Idem*, taches. . . .	Celaya (Guanajuato).
Antonio.	14	11	3	*Idem*.	Morelia (Muhhoacan).
Pablo (H.). . . .	49	34	15	Contracture. . . .	
Léonard (A.). . .	53	35	18	Lésions osseuses. .	Salamanca (Guanajuato).
Jose Maria. . . .	37	26	11	*Idem.*	Calderon (Julisco).
Antonio (Var). .	22	18	4	*Idem.*	Salamanca (Guanajuato).
Pilar Nojera. . .	45	11	34	*Idem.*	Mexico.
Victoria (Ros.).	22	16	6	Contracture.	*Idem.*
Ansel (Ron). . .	53	42	11	Lésions osseuses. .	
Gertrude (Garc.).	16	6	10	*Idem.*	*Idem.*
Ramana (Aret.).	53	33	20	*Idem.*	
Guadalupe (Lop.)	48	36	12	*Idem.*	Aguascalientes.
Antanasia Liseria	53	48	15	*Idem.*	*Idem.*
Maria Petronilla.	56	42	14	*Idem.*	S.-José Casas viegas (Guanajuato).
Maria Ruindes. .	31	24	7	*Idem.*	Queretaro.
Albino Rodrigues	26	14	12	*Idem.*	*Idem.*

La lèpre antonine affecte une marche tout à fait chronique, et les cas de mort causés par cette maladie même sont excessivement rares; les malades, presque toujours emportés par des affections intervenantes aiguës, succombent rarement aux suites du mal lui-même. Leur état anesthésique les expose à un certain groupe de maladies : aux brûlures et surtout aux refroidissements dont ils n'ont pas conscience, ce qui produit chez eux des inflammations de poitrine, des accès de fièvre intermittente souvent répétés. La diarrhée périodique, fatale dans les deux autres formes de la lèpre que nous aurons à décrire, survient ici à une époque très-reculée ; et faut-il encore que les accidents inflammatoires des durillons acquièrent une violence extraordinaire. Nous avons vu dans les salles de San-Pablo (service de M. Posa) une femme de 45 ans, lépreuse depuis 35 ans, chez laquelle les fistules osseuses s'étaient déclarées à 15 ans, et dont l'état général de santé n'était pas alarmant; elle avait une bronchite chronique et de fréquents accès de fièvre, mais les fonctions digestives étaient intactes, l'intelligence très-nette et les souffrances à peu près nulles.

Nous nous occuperons du *diagnostic*, du *traitement* et des *analogies* des trois formes de lèpre, dans un chapitre placé après la description des trois variétés.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR LA DÉTERMINATION DE LA RICHESSE ACÉTIQUE DU VINAIGRE;

Par M. Jaillard, pharmacien-major, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce.

Le vinaigre est le produit de la fermentation du vin. Son odeur est agréable, sa saveur aigrelette et piquante. Celui que l'on rencontre dans le commerce est le plus habituellement blanc; il peut être rouge, cela dépend de la couleur des vins employés pour sa préparation. Sa composition est la même que celle de ces derniers, à cela près qu'au lieu d'alcool il renferme de l'acide acétique.

Son importance est des plus grandes; l'industrie, l'art culinaire et la pharmacie en font un fréquent usage. Sa valeur réside principalement dans son origine et dans sa richesse acétique. Il y a donc un grand intérêt attaché à la détermination de ces deux points; nous ne nous occuperons aujourd'hui que du dernier.

Les opérations au moyen desquelles on effectue le dosage du vinaigre constituent ce que l'on appelle l'acétimétrie. Celle-ci a pour but de trouver une expression numérique, qui n'a de valeur que par sa comparaison avec un terme indiquant la quantité d'acide acétique que doit contenir un bon vinaigre. Avant d'entrer dans le détail du mode d'analyse, il est donc indispensable de fixer ce terme et de l'établir *à priori*. Rien d'ailleurs n'est plus facile du moment que l'on sait que cette quantité est proportionnelle à celle de l'alcool des vins soumis à l'acétification. Si donc on admet que cette quantité est égale à 6 à 8 p. 100, l'équation suivante $x = \frac{e'}{e} \times q$, dans laquelle e représente l'équivalent de l'alcool, e' celui de l'acide acétique, et q la richesse alcoolique des vins, nous indique que l'acide correspondant doit être représenté par 7 à 9.

Pour apprécier le degré acétimétrique d'un vinaigre, un très-grand nombre de procédés ont été déjà proposés et mis en usage. Assurément, nous nous serions abstenu d'en produire un nouveau si ceux que nous connaissons étaient à l'abri de tout reproche; mais il n'en est rien. Tous présentent des défauts, soit au point de vue de l'exécution, soit au point de vue de l'exactitude, ainsi que nous allons rapidement le faire voir, afin de justifier l'utilité de notre manière d'opérer.

On peut diviser tous les procédés connus en deux classes : 1° les procédés physiques; 2° les procédés chimiques. Les premiers reposent sur l'emploi des acétimètres ou pèse-vinaigres, instruments fondés sur ce que la densité d'un mélange d'eau et d'acide acétique augmente avec la proportion de ce dernier. Remarquons toutefois que ce principe n'est vrai que pour des mélanges dont le poids spécifique ne dépasse pas 1,060, ce qui est le cas de ceux qui

font le sujet de notre étude. Malheureusement les matières étrangères renfermées dans le vinaigre ont aussi une influence sur sa densité, ainsi que l'a parfaitement signalé M. Chevallier, et infirment les indications fournies par les aréomètres. Il est bon cependant de tenir compte de ces indications, car elles peuvent servir à guider l'expert et lui permettre d'établir des données préalables sur les essais auxquels il doit se livrer. Quant aux procédés chimiques, ils consistent dans l'emploi de certains réactifs et dans l'appréciation pondérable ou volumétrique des phénomènes que ces mêmes réactifs produisent. De là deux méthodes, la méthode par les pesées et la méthode par les volumes. La première est assurément la plus exacte, mais elle est aussi la moins pratique, attendu qu'elle réclame beaucoup plus de soins et beaucoup plus de temps; voilà pourquoi elle a été proposée sans succès par d'habiles chimistes. Cependant elle peut rendre de grands services dans l'analyse des vinaigres colorés, et c'est surtout dans ce cas que l'on pourra employer avec avantage le carbonate de chaux ou le carbonate de baryte, tous deux recommandés par MM. Bussy et Charles Morh.

La deuxième méthode, méthode volumétrique, si simple et si facile, a été préconisée par un grand nombre d'auteurs. De ces deux modes opératoires un seul a été mis à profit, c'est le mode direct. La précision qu'on lui reconnaissait dans les principales opérations acidimétriques et alcalimétriques lui avait acquis toute confiance, et l'on espérait que dans la détermination de la richesse acétique du vinaigre il offrirait les mêmes avantages. On ne tenait pas assez compte de certaines difficultés. La présence des matières organiques empêche l'acide acétique de donner avec les alcalis des réactions nettes, indiquant le moment de la saturation. Grand embarras alors pour l'opérateur; il cherche en vain la teinte caractéristique et il n'arrive qu'à des résultats incertains. C'est là l'inconvénient qui nous a valu un si grand nombre de procédés; on chercha sans cesse dans l'emploi d'un nouveau réactif le moyen de l'éviter, et au lieu de modifier le mode opératoire que les conditions rendaient infidèle et mauvais, on s'appliquait con-

stamment à remplacer un élément de saturation par un autre qui ne valait pas mieux. Toutes les bases ont été ainsi successivement mises à l'essai sans aucun profit réel; le carbonate de potasse a été employé par Soubeiran, l'ammoniaque par Ure, le saccharate de chaux par Greville et Violette, le carbonate de soude par Chevallier, et enfin le biborate de soude par M. Réveil. Il est vrai que ce dernier réactif reçut un bon accueil à son début, mais ce fut bien plutôt pour la simplicité et la facilité des manœuvres qui accompagnent son emploi que pour l'exactitude des résultats auxquels il permet d'arriver. Cette détermination volumétrique directe présente donc un vice radical; elle ne donne pas de réactions nettes et n'indique point le terme de la saturation par un changement brusque de la teinte, ainsi que cela a lieu dans les autres essais acidimétriques; elle laisse trop à l'arbitraire appréciation de l'expert, qui, en présence de cette gamme chromatique du passage du rouge au bleu, ne sait à quelle nuance s'arrêter et à quel indice mettre fin à son opération. C'est ce qui a fait dire à M. Chevallier que tous ces procédés ne sont pas aussi simples et aussi faciles à exécuter qu'on pourrait le croire au premier abord, et que pour obtenir de bons résultats il faut de grandes précautions et beaucoup d'habitude.

Aussi, les jeunes chimistes qui ne sont pas encore rompus aux exercices du laboratoire éprouvent-ils de sérieuses difficultés dans cet essai analytique, et arrivent-ils souvent à des conclusions discordantes. Nous avons souvent remarqué cette discordance chez ceux dont nous avons la direction, et c'est dans le but de leur rendre la tâche plus commode et moins ingrate que nous avons cherché un moyen susceptible d'obvier à l'inconvénient que nous venons de signaler. Soumis depuis longtemps au critérium de l'expérience, il a paru répondre à notre désir, et aujourd'hui nous le signalons à l'attention des chimistes.

Ce procédé repose sur la méthode volumétrique indirecte. Il présente l'avantage de donner des réactions précises, de n'exiger aucun instrument et aucun réactif qui ne se trouvent déjà dans le laboratoire du pharmacien.

Une burette graduée, une pipette d'une contenance de

dix centimètres cubes, un vase à précipiter et un agitateur, tels sont les objets nécessaires.

De la teinture de tournesol, une solution potassique au dixième environ, et une certaine quantité de liqueur normale acide de Gay-Lussac, tels sont les réactifs employés.

Le mode opératoire se divise en deux temps, dans lesquels on détermine le titre de la solution alcaline et l'acidité du vinaigre en fonction de la liqueur acide normale.

Titre de la solution alcaline. — On en prend 20 centimètres cubes, que l'on introduit dans le vase à précipiter, on les additionne de 190 centimètres cubes d'eau et de 6 gouttes de teinture de tournesol, puis, avec la burette graduée, on cherche le nombre de centimètres cubes de la liqueur de Gay-Lussac nécessaire pour les saturer. Soit dans la supposition d'une expérience $= 19^{cc},5$.

Acidité du vinaigre. — Ainsi que précédemment, on met 20 centimètres cubes de la solution alcaline dans le vase à précipiter, on les étend de 190 centimètres cubes d'eau, et on les colore avec 6 gouttes de tournesol; on y ajoute ensuite 10 centimètres cubes du vinaigre à essayer (ce qui n'est pas suffisant pour neutraliser la liqueur potassique, si toutefois elle a la composition indiquée tout à l'heure), et avec la burette graduée, contenant l'acide sulfurique normal de Gay-Lussac, on achève la saturation qui s'obtient facilement et sûrement, attendu qu'une seule goutte de la liqueur acide suffit pour faire virer la couleur. Si, pour y arriver, il n'a fallu que 12 centimètres cubes de l'acide normal, il est évident que la différence entre les quantités de cette dernière employées dans les deux temps de l'opération, est proportionnelle à la quantité d'acide acétique cherchée.

Cette différence connue, soit $19,5 - 12 = 7,5$, permet de trouver la quantité en poids d'acide acétique monohydraté pour cent parties du vinaigre analysé, au moyen d'une simple proportion dans laquelle elle est un des termes connus, et dont les deux autres sont représentés par

les équivalents des acides sulfurique et acétique monohydratés.

$$612{,}50 : 750 :: 7{,}5 : x$$

d'où $x = 9{,}18$ p. 100 d'acide monohydraté.

On peut d'ailleurs éviter ce calcul en recourant au tableau suivant dans lequel on a inscrit la richesse acétique du vinaigre en face du nombre de centimètres cubes de liqueur normale acide représentant les différences trouvées.

Différences trouvées.	Richesse acétique.
1.	1,22
2.	2,44
3.	3,67
4.	4,89
5.	6,11
6.	7,34
7.	8,57
8.	9,79
9.	11,01
10.	12,24
11.	13,46
12.	14,68
13.	15,91
14.	17,13
15.	18,35

Les résultats ainsi obtenus sont aussi rigoureux que possible, si toutefois on s'est assuré préalablement de l'absence dans le vinaigre de tout autre acide que celui qui doit normalement s'y trouver. Il est vrai pourtant qu'on y rencontre de l'acide tartrique, de l'acide succinique, etc.; mais la proportion de ces éléments est relativement trop faible pour nécessiter une correction et compromettre les données de l'analyse.

VARIÉTÉS.

Correspondance du Mexique. — Extrait d'une lettre de M. Coindet, médecin-major de 1re classe, communiquée au Conseil de santé par M. l'inspecteur baron Larrey. — « J'ai passé en revue, d'une manière générale, ce qui a trait aux *gesta*, aux *ingesta*, aux *applicata*, aux *circumfusa;* les

excreta vont maintenant nous offrir quelques particularités intéressantes.

« A l'état physiologique, il est incontestable que l'on éprouve à Mexico le besoin beaucoup plus fréquent de rendre des vents que cela n'a lieu au niveau des mers, et l'habitude répandue chez les Mexicains d'en laisser échapper par la bouche, même au milieu des repas, le prouve assez.

« Dans l'état pathologique, l'hyperexhalation gazeuse n'est pas moins remarquable, et ceci va nous donner l'occasion d'exposer d'une manière sommaire ce qui se rapporte aux manifestations les plus communes de la diarrhée et de la dyssenterie sur l'Anahuac. »

Diarrhée. — Dans cette affection, qui se déclare assez souvent sans cause appréciable, le malade voit survenir subitement des selles assez abondantes et répétées six, huit, dix fois dans les vingt-quatre heures. Ces selles, claires comme de l'eau, sans odeur, s'accompagnent de coliques avec borborygmes, gargouillements, ballonnement du ventre, et les matières fécales sont rendues avec une énorme quantité de gaz, caractère qui différencie cette diarrhée de celle que l'on observe dans les pays chauds où elle est endémique.

Cet état morbide guérit facilement lorsque le malade a le soin de réclamer immédiatement le secours de la médecine. C'est un fait dont l'émigrant doit bien se pénétrer ; car si, comme il arrive trop souvent, il continue à vaquer à ses occupations sans rien changer à son régime, il survient un moment où il est trop tard pour agir. Les déjections alvines épuisent progressivement les forces du sujet et la mort arrive dans l'état chronique et la cachexie.

Dyssenterie.—Le malade est pris fréquemment, pendant la nuit, de coliques et d'évacuations répétées, s'accompagnant aussi de beaucoup de gaz et composées de matières visqueuses assez épaisses, de couleur verte ou jaune, avec ou sans mélange de sang, avec sang et graisse ou avec graisse seulement : ténesme ou simplement cuisson anale lors du passage des matières; point de réaction fébrile prononcée.

« Comme pour la diarrhée, la dyssenterie est facilement curable dans le principe, mais elle devient funeste lorsqu'on la laisse passer à l'état chronique ou devenir dyssenterie grave. »

Ce n'est pas seulement dans les deux affections que nous venons de passer en revue que se montre cette surabondance de gaz en question, on la rencontre encore dans l'embarras gastrique de forme bilieuse, que les Mexicains appellent *bilis*.

« L'exhalation gazeuse des intestins passant donc facilement, sur l'Anahuac, à l'état d'hyperexhalation, et l'effet de l'altitude ne pouvant être conjuré sur les plateaux, l'émigrant évitera tout ce qui, au niveau des mers, a déjà de la tendance à produire la pneumatose intestinale. Il s'abstiendra d'aliments indigestes, il sera réservé à l'égard des farineux, il s'entretiendra le ventre libre, il se livrera à un exercice modéré après le repas, en se préservant de tout ce qui peut troubler la digestion, comme les fatigues, les contentions d'esprit, etc., etc... »

Bains froids.—Il faut aller progressivement dans l'administration de ces bains et descendre du bain tiède au bain froid. Lorsque la tolérance est bien établie à l'égard de ces derniers, ils doivent être pris à ciel découvert dans une rivière ou dans un bassin d'eau courante comme il en existe plusieurs à Mexico. Leur durée doit être de dix minutes, un quart d'heure au plus, afin d'éviter l'action dépressive qui résulterait d'un plus long séjour dans l'eau froide. A la sortie, il faut se livrer à un exercice modéré.

« Une pratique prudente de ces bains est un des moyens de résistance les plus efficaces qu'on puisse opposer aux impressions de climat, d'altitude, toute réserve faite pour les antipathies ou les défauts de tolérance individuelle. »

Bains tièdes.—Le Mexicain reconnaît si bien la nécessité des bains, que presque partout dans sa demeure il possède une salle disposée à cet effet, ou au moins une baignoire. En outre, il y a dans chaque localité un peu importante des établissements publics où l'on peut prendre des bains dans la saison froide.

« Dans aucun cas le bain ne doit être pris trop chaud, en raison des tendances congestionnelles que nous savons exister sur les altitudes.

« Enfin, l'action de l'évaporation ne portant pas seulement sur la peau, mais encore sur la muqueuse du nez, de la bouche, du pharynx et même du larynx, il s'ensuit que ceux qui sont sujets aux inflammations de ces parties, doivent s'abstenir du séjour des altitudes, comme ceux qui s'essoufflent facilement, dont la circulation est très-mobile, qui sont prédisposés aux congestions, aux hémorrhagies, etc. »

Percepta.—Vue.—La sécheresse de l'air, lorsqu'elle est jointe à la chaleur, irrite les yeux par l'éclat de la lumière, par l'évaporation des larmes ; de plus, la poussière soulevée par les vents vient aussi menacer les organes oculaires d'inflammation, que l'on prévient dans l'un et l'autre cas au moyen de lotions d'eau fraîche qui les humectent, entraînent les molécules pulvérulentes et apaisent un commencement d'irritation. Le chapeau de feutre à larges bords a pour effet d'empêcher l'action trop directe des rayons solaires sur les yeux, et à l'occasion, nous avons conseillé les conserves.

Ouïe.—La raréfaction de l'air affaiblit assez le son pour que des personnes atteintes plus bas de dysécie, deviennent ici presque sourdes. On a vu plusieurs exemples de ce genre dans l'armée française. Les sujets *durs d'oreille* devront donc s'abstenir de venir habiter les hauts plateaux sous peine de voir leur infirmité s'accroître.

Odorat.—Nous avons dit que l'évaporation résultant de la sécheresse de l'air exerçait son action non-seulement sur la peau, mais encore sur la muqueuse nasale. Cette évaporation donne lieu à une sécrétion plus abondante, et le phénomène se trouve compensé par cette activité de la fonction, d'où résulte une excitation permanente, à laquelle le moindre refroidissement donne un caractère de phlegmasie qui, réitérée, altère le sens ; il en est de même de l'habitude de priser, rare sur l'Anahuac, qui répète sur la membrane des stimulations d'autant plus à redouter que cette membrane,

comme nous venons de le dire, se trouve dans un état d'excitation permanente.

Goût.—Les réflexions qui précèdent sont applicables au goût ; mais ici, indépendamment du tabac, il faut ajouter les condiments qui sont aussi la source d'une sur-stimulation, d'où ne tarde pas à résulter la perte ou du moins la diminution du sens.

Toucher.—Enfin, le toucher, qui se rattache évidemment aux fonctions de la peau, demande ici, comme partout, que cette peau soit protégée contre les violences extérieures et contre les corps dont le contact pourrait la souiller. Si l'évaporation est suspendue par l'interception de l'air, comme celle que produisent les gants de peau, dont l'usage est très-peu répandu sur l'Anahuac, il en résulte une sueur dont l'abondance produit une sorte de macération de l'enveloppe cutanée, la rend flasque, inerte, et par conséquent nuit en même temps au sens tactile. Ce phénomène est très-sensible pour les pieds enfermés dans des chaussures de cuir, et il en est de même pour la tête, dont les cheveux se sèchent au contraire avec une très-grande rapidité lorsqu'elle est découverte, ce qui exige l'emploi des pommades dont l'usage prévient en même temps le desséchement de la matière épidermique, desséchement qui favorise l'usure des cheveux et amène souvent une calvitie prématurée que l'on attribue à tort à certaines eaux.

« Depuis mon arrivée sur les plateaux, dans les nombreux cas où j'ai été à même d'avoir recours à la chloroformisation, j'ai toujours été frappé de la lenteur avec laquelle elle se produisait, et de la quantité de liquide nécessaire pour l'obtenir. Je n'ai vu dans ce fait qu'un résultat de l'évaporation de l'agent anesthésique plus rapide ici que cela n'a lieu au niveau des mers, par suite de la raréfaction de l'air.

« En dehors de cette remarque, je n'ai rien observé de particulier dans l'évolution des phénomènes, tant chez les Européens que chez les Mexicains, les métis et les Indiens de différents âges et de différents sexes.

« Pendant le siége de Puebla, aucun accident n'a été

produit par le chloroforme dans les ambulances françaises et mexicaines, et il en a toujours été ainsi chez nous depuis le commencement de l'expédition.

« L'alcoolisme, qui s'observe assez fréquemment pour qu'une salle spéciale soit affectée, à l'hôpital San-Andrès de Mexico, à ceux qui en sont atteints, et que l'on attribue à l'usage de l'*agüadienta*, présente deux formes bien distinctes : la forme abdominale et la forme cérébro-spinale.

« La première est incurable, et si la noix vomique a paru arrêter la diarrhée pour quelques jours, bientôt elle revient plus tenace et enlève les sujets. Dans la seconde, on peut combattre l'insomnie par l'opium, mais la débilité musculaire et l'atrophie ne se guérissent pas. Dans le délire quelquefois féroce auquel sont en proie les malades, les affusions froides sont bonnes, en ce sens qu'elles agissent comme calmant ; mais, au point de vue de la cure radicale, elles sont sans beaucoup d'efficacité.

« L'ictère idiopathique, qui est assez commun sur l'Anahuac, ne m'a rien présenté de particulier. Il disparaît rapidement sous l'influence du régime, des boissons rafraîchissantes, de quelques évacuants intestinaux ou gastro-intestinaux.

« Je n'ai pas eu à traiter d'ictères graves, de fièvres bilieuses proprement dites. Je n'ai pas vu non plus la jaunisse se produire chez un seul des cent malades environ atteints de typhus, qui ont été soumis à mes soins.

« Les congestions sont certainement les affections du foie les plus fréquentes des hauts plateaux. Toujours j'ai été frappé de la rapidité avec laquelle ces congestions guérissaient lorsqu'elles étaient simples et prises au début, même après avoir présenté, en apparence, des phénomènes alarmants dans le principe.

« Si ces congestions sont peu graves d'une manière générale, elles laissent néanmoins la pensée d'un état chronique possible. De même que pour le cerveau, une congestion en appelle souvent une autre, et, quoi qu'on fasse, le foie reste parfois définitivement engorgé, induré, hypertrophié.

« Dans un organe dont la structure intime, dont la for-

mation même sont si imparfaitement connues que celles du foie, tout, en fait d'étiologie, ne laisse pas que d'être très-problématique, mais je ne puis cependant m'empêcher de reconnaître ici l'influence de l'activité de la circulation, de la chaleur, puisque c'est pendant les mois les plus chauds que les affections du foie sont les plus communes sur l'Anahuac, où l'infection miasmatique du sang n'a guère lieu de se produire, même à Mexico, ainsi que nous l'avons démontré, malgré l'existence de ses lacs et de ses marais.

« Dans les trois mois qui viennent de s'écouler (mai, juin, juillet), un de nos dissentériques, l'unique mort que nous comptions dans notre hôpital parmi les fiévreux depuis le 1er mai, a succombé le 21 juillet, et, s'il présentait à l'intérieur du gros intestin une muqueuse sphacélée, criblée de nombreuses ulcérations, d'un autre côté la glande hépatique était parfaitement intacte. Ce n'est pas à dire que les diarrhées, que les dyssenteries ne puissent être le point de départ de phénomènes du côté du foie, mais le cas nous paraît assez rare relativement.

« L'hépatite aiguë, d'une manière générale, est caractérisée par l'augmentation de volume du foie, par de la douleur dans la région de cet organe ainsi que dans l'épaule, l'omoplate et le bas du côté droit, par de la gêne de la respiration, des vomissements, de la soif, des selles rares, décolorées, par une teinte ictérique de la peau et des urines, et enfin par de la réaction fébrile.

« *Augmentation de volume.* — L'augmentation de volume est parfois inappréciable dans l'hépatite aiguë comme dans la congestion simple, et, tout dernièrement encore, j'avais dans mes salles un maréchal des logis de chasseurs d'Afrique, chez lequel l'organe, pendant toute la maladie, a conservé à peu près intactes ses dimensions, malgré les phénomènes qui indiquaient évidemment une inflammation centrale du foie. (Suit l'observation.)

« Le traitement se compose, en premier lieu, des émissions sanguines et des purgatifs.

« C'est à la sagacité du praticien de proportionner les saignées générales à la nature des cas qui se présentent à lui. Il n'oubliera pas que, si elles sont héroïques pour do-

miner l'inflammation, d'un autre côté il est prudent de ménager la force du sujet, en cas de suppuration.

« Quant aux purgatifs, on peut administrer les purgatifs salins lorsque la réaction est considérable, mais dans la majorité des cas, le calomel est préférable.

« Les bains fréquents et prolongés, les larges vésicatoires dans la région du foie, une diète sévère, des boissons laxatives, acidulées, complètent le traitement rationnel de l'hépatite.

« Les congestions simples du foie sont parfois susceptibles de passer inaperçues, et il peut en être ainsi de certaines inflammations centrales de cet organe qui arrivent à la suppuration, sans que rien, jusqu'au dernier moment, ait pu les faire soupçonner. (Suit l'observation d'un zouave ayant succombé à la suite du typhus et à l'autopsie duquel on trouva dans la partie centrale du lobe droit de la glande hépatite, un abcès du volume d'un petit œuf de poule, et trois autres, du volume d'une noix, dans le lobe gauche.)

« Si l'augmentation du foie est quelquefois inappréciable, d'autres fois cette augmentation se fait surtout de bas en haut, et alors on peut, dans certains cas, être embarrassé dès le début pour asseoir le diagnostic, surtout si, comme il arrive en raison de la proximité des deux organes, la base des poumons et la partie la plus élevée de la glande hépatique offrent, dès le principe, des phénomènes d'excitation, qui font douter dès l'abord si l'on a affaire à une hépatite qui retentit sur la base de l'organe pulmonaire, ou à une pleuro-pneumonie qui compromet le foie. » (Suit une observation comme exemple.)

« Mais, pour l'ordinaire, l'organe dépasse d'un, deux ou trois pouces le rebord des côtes, et fait surtout saillie vers le creux de l'estomac. Aussitôt que la suppuration se déclare, les dimensions du foie croissent avec une rapidité perceptible, quelquefois d'un jour à l'autre; en bas, jusqu'à l'ombilic, en haut jusqu'au mamelon, sur les côtés, de manière à produire à l'épigastre une tumeur volumineuse et à soulever les espaces intercostaux.

« *Douleur.* — La douleur spontanée ne consiste parfois qu'en une simple sensation de poids, de gêne, de pesanteur

dans l'hypochondre et l'épigastre. D'autres fois, elle arrive à être tellement vive qu'elle se confond avec celle de la pleurésie et de la péritonite, ou avec celle de la colique hépatique, si, comme cela est rare, elle revient par accès irréguliers.

« La douleur à la pression, parfois légère, arrive, dans certains cas, à être tellement intense qu'elle ne permet pas le moindre contact de la main.

« La douleur d'épaule ne consiste souvent qu'en une sensation d'engourdissement, mais, dans d'autres circonstances, elle va jusqu'à constituer le rôle principal.

« Dès que la suppuration s'établit, le malade prend la position en supination un peu incurvée à droite.

« Mais le point le plus important à signaler ici se rapporte à une douleur fixe, circonscrite, superficielle, dont le siége le plus ordinaire est un ou plusieurs des espaces intercostaux compris entre la septième et la dixième côte, et que le malade rapporte aux os eux-mêmes. Cette douleur est un bon guide pour la recherche de la fluctuation qui occupe le même point.

« *Teinte ictérique.* — La teinte ictérique des téguments, des urines et la décoloration des fèces sont très-communs dans l'inflammation du foie ; mais il est très-rare qu'elles arrivent au degré d'intensité que l'on observe dans les autres lésions du même viscère, dans les calculs biliaires, par exemple.

« *Troubles digestifs.*—Les désordres de l'appareil digestif (*nausées*, *vomissements*, *constipation*, etc.) sont très-secondaires et fournissent des signes très-équivoques.

« *Fièvre.* — Dans l'hépatite aiguë nous trouvons généralement, après l'accès fébrile du début, un pouls plein, tendu, fréquent, une peau chaude et sèche, etc... Mais quand arrive la suppuration, ce pouls, sans cesser d'être fréquent, perd sa dureté et sa résistance, il s'amollit et devient dépressible ; en même temps surviennent des frissons plus ou moins irréguliers, qui alternent avec des sueurs quelquefois copieuses, envahissant les parties supérieures du corps.

« Quant au pronostic, si nous comparons les résultats obtenus par MM. Dutrouleau, Rouis, Morehead, Ismenès, il résulte : 1° que la mortalité par les abcès du foie est à peu près égale partout ; 2° que, contrairement à ce qui a été observé par M. Dutrouleau, la voie la plus avantageuse pour l'élimination du pus est, à Mexico, celle des bronches. »

— Extrait des lettres de M. le médecin-major Cavaroz, communiquées au Conseil de santé par MM. les inspecteurs baron Larrey et Hutin. — « Dans toutes les plaines de l'intérieur, le sable est, à peu de chose près, de nature identique. Il se compose de cristaux de quartz, de feldspath et de molécules siliceuses.

« Au-dessous de ces dépôts arénacés apparaît une singulière roche qui fournit la pierre dont on se sert pour la construction des édifices publics. Cette roche, appelée *cantera* dans le pays, n'est autre chose qu'un conglomérat arénacé, contenant une grande quantité de fragments basaltiques et de scories trachytiques très-poreuses, très-légères, colorées en noir ou en rouge.

« Le plateau de Guadalajara est composé de couches sédimentaires parallèles et horizontales superposées dans l'ordre suivant ;

« 1° couche végétale de 30 à 40 centimètres ;

« 2° Couche de petits fragments de pumite très-légère ;

« 3° Couche de sable siliceux de même nature que la pumite ;

« 4° Autre couche de fragments de pumite, plus épaisse que la première ;

« 5° Couche de sable siliceux de même nature et plus épaisse que la première ;

« 6° Couche mince de cailloux roulés de nature feldspathique, renfermant quelques restes de végétaux et de petites coquilles en spirale de couleur blanche ;

« 7° Une couche mince de sable très-fin siliceux ;

« 8° Une couche mince de tripoli ou silicate d'alumine, mêlé à une petite quantité d'oxyde de fer et reconnaissable à sa couleur rose ;

« 9° Conglomérat arénacé siliceux à fragments de scories trachytiques et de roche feldspathique noire.

« Le mastodonte longirostris a été découvert à Zacoalco ; à Tejupilco ; le mastodonte giganteus a été également trouvé. Il existe au musée de Mexico des os des deux espèces. On a pareillement constaté la présence d'ossements d'éléphant à Huehuetoca et à Tescuco.

A Guadalajara et dans les régions voisines, la population se compose de deux éléments bien distincts, l'élément indien et l'élément mexicain.

« L'élément mexicain est un amalgame de toutes les races et de la descendance du croisement de ces races, de sorte qu'il serait difficile de donner une idée exacte de ce type, attendu qu'il n'est pas arrêté, qu'il est encore flottant et indécis. De deux enfants de la même mère et du même père, tous deux Mexicains, l'un est de race blanche, l'autre de race cuivrée.

« Quant à la race indienne, un fait remarquable, c'est qu'elle présente, suivant les régions qu'elle habite, des modifications profondes. Ainsi l'Indien des terres chaudes diffère essentiellement de l'Indien des terres froides, et l'habitant des terres tempérées se place entre les deux extrêmes.

« Dans les contrées du versant occidental, l'indigène ne se reconnaît plus. On serait tenté de croire à l'existence d'une nouvelle race.

« Ne serait-on pas autorisé à conclure de ce fait unique, qui ne se rencontre qu'au Mexique, que le type des différentes races est issu des conditions climatologiques qui l'ont ébauché, formé et complété peu à peu à mesure que la race humaine, unique à son origine, s'est étendue progressivement sur les diverses parties du globe ?...

« Quelle est l'influence du climat de Guadalajara sur les étrangers, sur les métis, les créoles qui composent ce que l'on appelle la race mexicaine ?

« L'Européen qui arrive dans ce pays et veut s'astreindre à observer l'hygiène du nouveau climat sous lequel il va vivre, gardera sa bonne santé, et son organisme s'adaptera bien vite aux nouvelles conditions d'existence.

« Les cas de vieillesse la plus avancée s'observent dans

la race indienne ; viennent ensuite les étrangers, les métis, les créoles.

« Les affections régnantes à Guadalajara sont les suivantes, par ordre de fréquence : le typhus à forme adynamique et ataxique ; la pneumonie et la pleurésie ; les apoplexies cérébrales sanguines et séreuses ; la dyssenterie bilieuse ; l'hépatite, souvent avec abcès ; la gastrite aiguë et chronique ; l'uréthrite aiguë et chronique.

« Viennent ensuite les fièvres éphémères et intermittentes, la fièvre catarrhale, excessivement fréquente, et la variole ; les angines, la bronchite, le catarrhe pulmonaire extrêmement commun, la congestion du foie, les diarrhées.

« Les affections nerveuses forment à elles seules un cortége nombreux et menaçant. On ne saurait se faire une idée du nombre prodigieux de femmes atteintes de névralgies diverses : l'hystérie, très-fréquente, est poussée jusqu'à la paralysie.

« La proportion des jeunes filles et des femmes chlorotiques est énorme.

« Les maladies de matrice ne sont pas moins nombreuses que les névralgies, variant de l'irritation la plus légère jusqu'au cancer.

« Le rhumatisme avec ses diverses formes est très-fréquent, surtout dans cette partie de la population exposée aux variations atmosphériques.

« Les affections cutanées (dartres) n'existent pas chez les Indiens purs. Il n'en est pas de même de la gale, qu'on observe surtout chez les gens de la campagne.

« La petite vérole était inconnue, à ce qu'il paraît, chez les Astèques. Les Européens la leur ont importée; elle se montre chaque année à l'état épidémique aux mois d'avril et de mai.

« Les plaies par armes tranchantes sont excessivement fréquentes à Guadalajara comme à Mexico, triste résultat de la funeste habitude qui existe dans la basse classe d'être constamment muni d'un couteau. Le siége ordinaire de ces blessures est la tête ; elles guérissent promptement et le plus souvent par première intention.

« Le ramollissement cérébral s'observe fréquemment.

« L'aliénation mentale est inconnue des Indiens, ce qui

prouve que cette triste affection est le propre des nations civilisées et le résultat du développement intellectuel.

« La phthisie est plus fréquente que ne le croit M. Jourdanet.

« Les manifestations de la syphilis sont les mêmes qu'en France.

« La scrofule est rare, propre à des métis habitants des grandes villes, individuelle et acquise plutôt qu'héréditaire.

« Les fièvres intermittentes du Mexique sont d'autant plus graves, en général, qu'on se rapproche plus des terres chaudes où elles prennent souvent la forme pernicieuse ; elles ne présentent aucune particularité à noter. Les types tierce et quotidien sont les plus fréquents.

« Elles font de nombreuses victimes parmi les Indiens et surtout parmi leurs enfants, qui sont tous atteints d'engorgement considérable des viscères abdominaux.

« N'étant combattue par aucune mesure efficace, la fièvre finit par engendrer une dyssenterie bilieuse, qui elle-même donne naissance à une hépatite, et le malade succombe à l'une ou à l'autre de ces deux affections.

« Elles apparaissent à Guadalajara, vers le mois de mai, deviennent plus nombreuses à la saison des pluies et sévissent surtout vers la fin de l'hivernage. »

— *Considérations anthropologiques et médicales sur le Mexique*, par M. Jourdanet (1). — « Les races qui peuplent le Mexique peuvent se réduire à cinq principales : les Indiens ou race indigène, les Européens créoles, les nègres descendants d'anciens esclaves, les métis, les étrangers qui résident dans le pays sans y être nés. D'après les derniers calculs administratifs, que l'on peut croire exagérés, la population du Mexique monterait à 8,283,088 habitants, dont les catégories sont ainsi désignées :

Race européenne.	1,656,620
Indiens.	2,208,824
Métis.	4,417,644
Total.	8,283,088

(1) *Le Mexique et l'Amérique tropicale, climat, hygiène et maladies.* Paris, 1864.

« Le chiffre qui représente la race blanche dépasse évidement la réalité ; on serait plus près, je pense, si l'on admettait :

Blancs.	600,000
Indiens et métis.	6,400,000
Total.	7,000,000

« Trois siècles et demi n'auraient donc pu réussir à disséminer que 600,000 blancs purs dans ces riches contrées.

« La cause puissante qui, de tout temps, a mis obstacle aux progrès de la race blanche est bien le climat lui-même, autant celui des grandes hauteurs que celui des localités situées au niveau de la mer. S'exprimer de la sorte, ne pas établir entre les altitudes mexicaines et les côtes une préférence en faveur de localités élevées au point de vue de l'influence sur la race blanche, c'est s'exposer à produire un grand étonnement et à soulever une incrédulité européenne; cela vient de ce que, en général, on se fait des convictions peu rationnelles sur la salubrité ou l'insalubrité des lieux.

« Au Mexique, sur le littoral du golfe, à Véra-Cruz, à Campêche, à Mérida de Yucatan, sauf les atteintes de la fièvre jaune, les étrangers jouissent d'une bonne santé et sont soumis à moins d'accidents que les créoles. Je ne prétends pas dire que les créoles eux-mêmes ne fournissent dans ces localités les meilleurs types de conservation de la race blanche ; mais il est à remarquer que, sur ce point, on est souvent à côté de la vérité. Quelles que soient, en effet, les affirmations de l'orgueil de famille, l'aplatissement de la partie supérieure du crâne, l'élargissement de la face, la saillie des pommettes et d'autres signes extérieurs dévoilent assez les mélanges lointains avec l'Indien mayo de cette partie de la Nouvelle-Espagne, quelquefois même avec le sang d'Afrique.

« Malgré les sophismes de l'amour-propre s'ingéniant à classer parmi les blancs tout ce qui n'est pas Indien ou noir de pure race, en 1848, avant que les guerres eussent dépeuplé ce pays intéressant, on y comptait 600,000 Indiens pour 60,000... qui ne l'étaient pas. Ecrivez 12 ou 15 mille blancs, tout au plus, pour le pays le moins malsain et cer-

tainement le plus agréable de tous ceux qui avoisinent le golfe ; un pays qui eut, en d'autres temps, indépendamment du climat, ses bonnes raisons pour se peupler d'Européens ; car là s'embarquaient le bois de Campêche, l'indigo, la cochenille, et par là aussi descendait tout le Guatamala du temps du gouvernement espagnol.

On peut affirmer que la race blanche n'a pas prospéré dans le Yucatan, *à moins qu'on ne la considère à l'état de mélange*. Mais j'ai vu les Européens-nés s'y porter et s'y développer mieux que les créoles ; j'ai remarqué parmi eux des vieillards vigoureux, à un âge extrêmement avancé. D'où je puis conclure que le blanc venu d'Europe éprouve moins de difficulté pour s'y acclimater individuellement que pour y acclimater sa race, et je présente cette distinction comme digne d'intérêt, d'autant plus digne d'intérêt, du reste, qu'elle est pleinement légitimée par ce qu'on observe sur les autres localités torrides des côtes du golfe.

« On m'objectera, sans doute : la fièvre jaune et les autres maladies d'acclimatation enlèvent tous les Européens affaiblis et laissent exister les constitutions qui offrent par elles-mêmes le plus de chance de vie. Or, cette assertion est en opposition évidente avec la réalité ; car tout le monde vous affimera, sur les côtes du golfe, que les gens les plus forts et les mieux constitués parmi les nouveaux débarqués, sont ceux qui offrent le plus facile aliment aux ravages du typhus intertropical. Il serait ainsi reconnu que les sujets d'Europe qui, par suite d'un acclimatement parfait, offrent les exemples de la plus belle longévité dans ces parages si mal famés, ce seraient ceux qui, peut-être, auraient le moins de chance de vie dans les pays d'où ils sont originaires.

« Dans les lieux qui dépassent 2,000 mètres d'altitude, *le blanc d'Europe ne s'acclimate pas, même individuellement*. A l'inverse de ce qui affecte les étrangers à leur arrivée sur le littoral du golfe dont l'influence leur est immédiatement funeste, les nouveaux venus se trouvent d'abord à merveille au delà de 2,000 mètres d'altitude. Mais, insensiblement, le climat les mine, et l'on ne peut dire que pour un bien petit nombre d'entre eux qu'ils y sont réellement acclimatés. Quant à leur race, non-seulement elle

ne jette pas de racines vivaces sur les lieux les plus élevés du plateau, mais il est encore vrai de dire qu'elle a flétri le type indien originaire de ces contrées. Le métis, en effet, *bien que mieux acclimaté que le sang pur européen*, est moins vigoureux que la race à peau cuivrée.

« Ce beau paradis des plateaux des Andes nous traite *plus mal encore que les côtes si mal famées* du golfe du Mexique. Si les premiers moments du séjour en sont moins à redouter, nous y payons cet accueil séduisant *par une vie moins longue et par une descendance encore plus dégénérée.* Au niveau des mers, les croisements nous donnent notre vigueur première, et nous récompensons ce bienfait en y améliorant la race indienne, dont le mélange nous avait d'abord favorisés. Sur les grandes hauteurs, au contraire, impuissants à nous soutenir nous-mêmes, nous n'empruntons aux naturels, par le croisement, qu'une vigueur éphémère, à la condition de diminuer d'autant les forces de la race qui nous l'a cédée.

« Ce résultat ne se prouve pas par une statistique ; mais il nous semble évident par l'observation.

« Tout, en effet, paraît abattre la race blanche sous ce ciel dont les apparences séduisantes forment un contraste déplorable avec la triste réalité. L'enfance y est chétive, et l'on voit rarement sur son visage, pour l'ordinaire pâle et blême, les couleurs fleuries qui, en Europe, donnent tant d'attrait au bas âge. Cette première époque de la vie est fertile en maladies mortelles. C'est vraiment merveille de voir l'homme la franchir à travers tant d'attaques aiguës qui viennent à chaque instant l'assaillir. L'adolescence y est aimable et saine, avec une intelligence précoce. La jeunesse a son élan comme partout ; mais on dirait que quelque chose manque à son ardeur : ou l'impulsion qui fait entreprendre, ou le but qui soutient dans l'action. Les facultés intellectuelles s'y développent admirablement à cet âge heureux de la vie, mais l'activité s'émousse et s'endort.

« C'est avec ce sommeil moral qu'on arrive à l'âge mûr, l'âge, partout ailleurs, des entreprises sages et vraiment utiles. Une imagination vive inspire aisément, à cette époque de la maturité de la vie, les conceptions les plus

heureuses, qui ne demanderaient que l'action pour être fécondes ; mais l'apathie les fait avorter, à peine conçues, et c'est ainsi que, sans avoir rempli sa carrière, on franchit les barrières de la vie dans un vieillesse souvent sans fruit et presque toujours prématurée.

« L'éducation est pour beaucoup dans les causes de ce résultat déplorable ; mais l'influence climatérique des altitudes y occupe la plus grande part. Il est facile de s'en convaincre en portant alternativement les regards sur la race espagnole au milieu des climats originaires, et sur les descendants qui peuplent aujourd'hui l'Anahuac.

« Abstraction faite de la valeur morale, que nous ne mettons pas en question, il reste indubitable, après cet examen, que l'organisation et la force vitale ont reçu de graves atteintes sous l'influence des lieux élevés.

« Et remarquons bien que l'élévation seule produit les résultats que nous venons d'énoncer, non une élévation modérée, mais celle qui dépasse 2,000 mètres au-dessus du niveau des mers voisines. Il est donc vrai de dire que l'air de la montagne, considéré aux deux extrêmes d'une ligne verticale de deux kilomètres, tout puissant à protéger les habitants du sommet contre les émanations délétères qui existent à la base, ne saurait les garantir des influences non moins funestes qui agissent sur la vie d'une manière si déplorable.

« Les blancs, en recherchant l'ombre du domicile, supportent assez bien l'air des altitudes, et y trouvent des charmes sous la condition d'une santé faible et avec la perspective d'une longévité réduite. Mais ils succombent surtout aux ardeurs solaires parmi les travaux agricoles, au milieu de ces belles plaines où le thermomètre nous indique un printemps éternel. Le typhus et les maladies du foie les y tuent.

« Aussi pourrez-vous faire sur les hauteurs de l'Anahuac des demeures somptueuses, des villes où le ciel doux vous enivrera sans cesse ; mais vous y peuplerez difficilement les ravissantes campagnes de familles européennes, paisibles et robustes qui, chaque jour, puisent dans leurs travaux champêtres le pain qui les nourrit et la santé qui les récompense.

« En somme donc, l'air des montagnes respiré d'une manière constante, à 2,000 mètres de hauteur, est loin

d'être favorable au développement des facultés physiques de l'homme.

« *Phthisie pulmonaire.*— La phthisie pulmonaire est rare sur le plateau de l'Anahuac. Nos observations, à cet égard, portent principalement sur les deux villes de Puebla et de Mexico, c'est-à-dire sur une population de 270,000 habitants. Mais nos renseignements nous signalent la même influence dans les autres localités élevées du plateau. Nous avons fait tous les efforts qui dépendaient de nous pour savoir ce qui se passe à cet égard sur les altitudes de l'Amérique méridionale, et nous apprenons par des sources dignes de foi que la même immunité s'observe à la Nouvelle-Grenade, à l'Equateur, au Pérou, en Bolivie, dans les villes situées au delà de 2,000 mètres de hauteur.

« Pendant deux années de séjour à Puebla et huit années à Mexico, je ne pense pas avoir été consulté par douze phthisiques dans ma pratique habituelle, qui s'adressait, il est vrai, à des gens riches ou dans l'aisance.

« La croyance établie sur l'antagonisme de la phthisie et des fièvres paludéennes a été combattue dans ces dernières années. Cette réaction est injuste et repose évidemment sur des bases mal appréciées. Je ne pense pas que personne ait jamais prétendu qu'il n'y a pas absolument de phthisie dans les pays marécageux. Cette absence complète n'est pas nécessaire pour établir la vérité de l'influence favorable des marais sur la production et la marche de la tuberculisation pulmonaire. Il suffit de démontrer la diminution de la maladie dans sa fréquence et dans son acuité, pour que le doute ne puisse plus être permis. Or, cette diminution est évidente dans toutes les localités paludéennes. Pour s'en convaincre, il suffira de comparer entre elles deux contrées rapprochées, ne paraissant avoir d'autres différences entre elles que celles qui résultent de l'humidité ou de la sécheresse du sol. Rarement la phthisie pulmonaire se présentera dans l'une et l'autre avec la même statistique.

« Cette question se trouve singulièrement simplifiée par l'étude de ce qui arrive dans l'État de Tabasco. Dans ce pays, l'élément miasmatique est constant. Ses effets ne sont donc nullement assujettis à des variations. Or, que se passe-t-il

à Tabasco? La phthisie pulmonaire y est presque nulle. Dans les six mois que j'y ai résidé, je n'ai vu qu'un seul phthisique; c'était un Français qui avait pris la maladie dans d'autres lieux.

« Il ne suffit donc pas, pour juger l'antagonisme qui nous occupe, de savoir superficiellement si tel pays possède des phthisiques ou n'en possède pas conjointement avec les fièvres intermittentes. Il faut encore comparer la marche de la phthisie de ces localités avec les maladies analogues de lieux peu éloignés dont les terrains sont secs; il faut, en outre, tenir compte de la durée des époques où les effluves se produisent, et prendre surtout pour types les pays où ces émanations sont constantes. En procédant de la sorte, on portera un jugement plus exact, et, nous n'en doutons nullement, tous seront conformes aux doctrines de M. Boudin.

« *Mal de montagnes.*—Le commencement du voyage ne cause pas d'autres fatigues que celle qui est naturelle à toute marche ascensionnelle vulgaire. Mais, en dépassant 2,000 mètres, il est aisé de reconnaître que l'anhélation n'est pas ordinaire. La lassitude est mêlée d'une sensation pénible, avec la conscience d'un abattement général qui n'appartient pas à une fatigue habituelle. A 3,000 mètres, la volonté, ferme encore, n'est que faiblement obéie par la contraction des muscles. A 4,000 mètres, la volonté elle-même est abattue; la tête, comme vide de matières et d'idées, est en proie au vertige; elle s'incline involontairement sur la poitrine, et le corps entier, masse gênante pour l'esprit déjà affaissé, s'arrête et refuse son concours à un reste de faible désir qui voudrait encore le pousser en avant. Tout se trouble alors; les battements du cœur sont tumultueux, l'estomac se contracte, les oreilles bourdonnent, le vertige est plus menaçant : couchez-vous sans retard, si vous ne voulez qu'une syncope vous renverse en vous enlevant un reste de sentiment. Dans la position horizontale, le voyageur se sent tout à coup soulagé. Les idées reviennent, l'estomac se calme, les membres remuent facilement. Mais ne vous fiez pas à ce retour des forces. La position verticale trop vite reprise vous les enlèverait à l'instant. Tel est le *mal de montagnes.* »

— *Mouvement de la population en Algérie* (1). — La population de l'Algérie se composait, d'après les deux derniers recensements, des éléments ci-après :

NATIONALITÉS.	1856.	1861.	AUGMENTATION.
Français.	92,738	112,229	19,491
Etrangers.	66,544	80,517	13,973
Arabes des villes.	123,250	358,760	235,510
Arabes des tribus.	2,184,099	2,374,091	189,992
Juifs indigènes.	21,048	28,097	7,049
Population dite en bloc. .	8,388	13,142	4,754
Totaux.	2,496,067	2,966,836	470,769

Les corps de troupes faisant partie de l'armée d'Afrique ne figurent pas dans ce tableau ; leur effectif s'élevait à 63,000 hommes. Ne sont point compris non plus dans le dénombrement des tribus 32,288 indigènes appartenant soit aux familles étrangères qui résident au sud de la division d'Alger, soit à l'agalick d'Ouargla (oasis). *La population en bloc* se compose du personnel des hôpitaux, des orphelinats, des lycées, des colléges, des pensionnats, des séminaires, des couvents, des prisons et des *Berranis*. On désigne sous le nom générique de *Berranis* les indigènes qui viennent de l'intérieur exercer momentanément leur industrie dans les villes du Tell. Artisans ou manœuvres, ces individus arrivent de la Kabylie, de Biskra, des oasis du Mézab, du pays des nègres, et forment une population flottante qui vit de son travail.

La population de l'Algérie, en 1861, abstraction faite de l'effectif des troupes et de la population en bloc, est donc répartie comme suit : Européens, 192,746 ; indigènes, 2,760,948; soit : 2,953,694. Si, à ce dernier nombre, on ajoute les chiffres indiqués plus haut, en ce qui est spécial à l'armée d'occupation, à la population en bloc et aux familles indigènes étrangères au pays, chiffres qui donnent au total 118,430, on trouve que l'Algérie compte aujourd'hui 3,062,124 habitants.

Comparativement aux résultats constatés par le recensement de 1856, celui de 1861 présente une augmentation

(1) *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie*, 1851 à 1861. Paris, imprimerie impériale. In-4°, p. 102.

considérable : 470,769. L'augmentation qui porte sur la population indigène *des villes* est la conséquence des accroissements du territoire qu'ont reçus les départements en 1859. Ce résultat tient exclusivement à des modifications de circonscriptions territoriales, et n'a d'importance réelle qu'au point de vue politique et administratif. L'augmentation qui porte sur la population indigène des tribus s'explique par la conquête de la grande Kabylie. La population européenne a suivi un mouvement ascendant, qui se traduit par une augmentation de 33,444 habitants ; ce mouvement tend à s'accroître.

On comptait en 1861, dans les villes et leurs banlieues, 529,310 Européens et indigènes, lesquels se divisaient en 98,141 ménages et habitaient 41,326 maisons. Cette population se divisait elle-même ainsi :

PROVINCES.	SEXE MASCULIN.				SEXE FÉMININ.			
	Garçons.	Hommes mariés.	Veufs.	Indigènes divorcés.	Filles.	Femmes mariées.	Veuves.	Indigènes divorcées.
Alger.	58,506	37,892	2,234	298	43,257	39,513	8,128	382
Oran.	33,037	20,683	1,317	72	24,279	21,009	3,964	144
Constantine. .	72,956	72,962	1,299	129	60,314	72,938	3,750	257
Totaux. .	164,499	131,537	4,850	499	127,850	133,460	15,842	773

soit : hommes, 301,385; femmes, 277,925; au total, 579,910.

Le tableau suivant résume le mouvement de la population européenne pendant les années 1858, 1859, 1860 et 1861 :

EFFECTIF AU 31 DÉCEMBRE.	PROVINCE D'ALGER.			PROVINCE D'ORAN.			PROVINCE DE CONSTANTINE.			TOTAL GÉNÉRAL.
	TERRITOIRE civil.	TERRITOIRE militaire.	TOTAL.	TERRITOIRE civil.	TERRITOIRE militaire.	TOTAL.	TERRITOIRE civil.	TERRITOIRE militaire.	TOTAL.	
1858.	88,330	1,997	90,327	55,409	4,018	59,427	39,268	5,683	44,951	194,705
1859.	93,176	1,540	94,716	57,130	4,146	61,276	44,214	1,611	45,825	201,817
1860.	90,120	1,480	91,600	59,280	4,591	63,791	45,096	979	46,075	201,466
1861.	88,110	2,273	90,383	61,069	5,154	66,223	47,926	1.356	49,282	205,888

État civil de la population européenne de la province d'Alger.—La population européenne de la province d'Alger était, d'après le dernier recensement, de 90,383 habitants, ainsi répartis : Français, 49,731; étrangers, 33,976 : population en bloc, 6,676.

Voici quel était l'état civil de cette population, tant pour les naissances que pour les décès :

ANNÉES.	MARIAGES.	NAISSANCES.										TOTAL GÉNÉRAL des naissances.	DÉCÈS.				TOTAL GÉNÉRAL des décès.
		GARÇONS.				TOTAL des garçons.	FILLES.				TOTAL des filles.						
		Légitimes.	Reconnus.	Non reconnus.	Exposés.		Légitimes.	Reconnues.	Non reconnues.	Exposées.			Hommes.	Femmes.	Garçons.	Filles.	
1859	587	1018	84	62	36	1197	903	55	58	28	1044	2,241	481	260	730	670	2,141
1860	898	1499	86	52	34	1671	1387	105	68	27	1587	3,258	758	451	876	777	2,862
1861	831	1488	148	78	27	1741	1396	120	72	34	1622	3,363	654	341	855	732	2,583

Au 31 décembre 1861, la population juive indigène était répartie ainsi entre les trois provinces :

Alger.	8,917
Oran.	10,377
Constantine.	6,635
	25,929

Ces chiffres dénotent une augmentation très-prononcée de l'élément juif dans chacune des trois provinces.

— *Mortalité de l'armée française.*— On lit, dans une publication officielle récente, émanée du bureau de la statistique générale de France, les renseignements suivants :

« Une communication du ministère de la guerre nous permet de faire suivre les renseignements qui précèdent, du tableau de la mortalité militaire en France, pendant les années 1857, 1858, 1859 et 1860. Il ne comprend que les décès survenus en France, distraction faite de ceux des officiers ainsi que des militaires ne figurant pas effectivement, par un motif quelconque, sous les drapeaux :

DÉSIGNATION des corps.	1857.			1858.			1859.			1860.		
	Effectif moyen.	Nombre des décès.	Rapport des décès à l'effectif.	Effectif moyen.	Nombre des décès.	Rapport des décès à l'effectif.	Effectif moyen.	Nombre des décès.	Rapport des décès à l'effectif.	Effectif moyen.	Nombre des décès.	Rapport des décès à l'effectif.
Infanterie. . . .	240,602	5278	2,19	238,110	2915	1,23	251,170	4083	1,62	234,387	3464	1,47
Cavalerie.	60,678	915	1,50	50,300	610	1.21	56,869	1017	1,78	57,135	788	1,37
Artillerie et génie.	46,968	840	1,79	35,022	518	1,48	45,715	682	1,49	46,541	577	1,23
Train des équipag.	8,594	241	2,81	5,614	106	1,88	7,302	61	0,83	62,04	72	1,16
Gendarmerie. . . .	18,504	110	0,59	20,113	144	0,71	19,256	136	0,70	198,93	109	0,54
Total. . . .	375,326	7384	1,97	349,159	4293	1,33	380,302	5979	1.57	364,160	5010	1,37

L'année 1859 (campagne d'Italie) a donné lieu à une mortalité militaire considérable, dont les résultats, pour l'armée entière, se trouvent consignés au tableau ci-après :

	NOMBRE DES MILITAIRES DÉCÉDÉS EN				
	France.	Algérie.	Italie.	Rome.	Total.
Morts sur le champ de bataille ou dans les ambulances. .	32	54	5,782	»	5,868
Dans les hôpitaux.	5,835	2,361	4,360	84	12,640
Suicidés.	112	24	31	»	167
Totaux.	5,979	2,439	10,173	84	18,675

Résultats qui, pour un effectif moyen de 500,000 hommes, accusent une mortalité de 3,73 pour 100.

— *Population de l'Angleterre.* — Le 8 avril 1861, on a recensé en Angleterre (pays de Galles compris) 9,776,259 habitants du sexe masculin, et 10,289,965 du sexe féminin (105,23 femmes pour 100 hommes), ensemble 20,066,224.

Des 20,066,224 habitants, 17,985,617 étaient nés en Angleterre ; 1,134,435 dans le pays de Galles; 169,202 en Ecosse ; 601,634 en Irlande ; 18,423 dans les îles du détroit ; 51,572 dans les colonies anglaises ; 101,832, dont 17,742 Anglais à l'étranger ; enfin, 3,509 étaient nés en mer. Le nombre des étrangers établis en Angleterre s'élevait à

84,070. Ces étrangers se répartissaient de la manière suivante, d'après le lieu de naissance :

	SEXE masculin.	SEXE féminin.
Europe	50,844	22,590
Asie	241	117
Afrique	321	197
Amérique	5,972	3,530
Origine non constatée	148	130

Il a été recensé : (*a*) 19,352 aveugles, dont 10,249 hommes et 9,103 femmes ; 1,846 étaient infirmes de naissance ; (*b*) 12,236 sourds-muets, dont 6,841 du sexe masculin et 5,395 du sexe féminin.

— *Population canine de la France.* — D'après le dernier recensement des chiens, le nombre total actuel de ces animaux est de 1,860,113, savoir : 495,322 pour la 1re catégorie (chiens de chasse et de luxe), et 1,364,791 pour la 2e catégorie (chiens de garde). Sur ces 1,860,113 chiens, 490,430 (1re catégorie) et 1,356,964 (2e catégorie) ont donné lieu à des taxes simples ; 2,748 (1re catégorie) et 840 (2e catégorie) à des doubles ; — 1,417 (1re catégorie) et 6,817 (2e catégorie) à des taxes triples, soit pour omission de déclaration, soit pour récidive de déclaration inexacte ou incomplète ; — 27 (1re catégorie) et 170 (2e catégorie) à une taxe quadruple. Quant au produit total de la taxe, il s'est élevé, en 1863, à 5,461,116 fr., savoir : 3,450,165 fr. pour la 1re catégorie, et 2,004,921 fr. pour la 2e catégorie.

— *Anthropologie.— Etudes sur les Moï, peuplade de la Cochinchine* (1). — « Les Moï appartiennent à une autre race que les Annamites et les Cambodgiens. Non-seulement leurs mœurs et leur langue diffèrent, mais leur charpente est plus robuste que celle des Annamites, leurs épaules plus larges, leur face moins plate, leurs traits mieux conformés. Ils ont les cheveux également lisses et noirs, mais les hommes se distinguent des femmes en les taillant comme chez les

(1) Extrait du *Courrier de Saïgon.*

peuples orientaux. Quant à la femme moï, c'est un être informe, sordide et sans grâce. L'Annamite a d'ailleurs pour le Moï le mépris le plus complet, et il regarde comme un accouplement monstrueux tout mariage entre les deux races.

« Bien que vivant au village, les Moï semblent à peine sortis de l'état patriarcal, et ils n'ont guère d'autres liens que ceux résultant d'une communauté d'origine, de mœurs et de langue ; les Annamites les ont réunis par cantons ; vingt et un villages ou trois cantons dépendent du cercle de Baria. Le Moï n'est ni entièrement sédentaire, ni tout à fait nomade. Le village construit ses cases çà et là, loin les unes des autres, à proximité des terrains qu'il veut cultiver, et, autant qu'il le peut, à l'abri des regards du voyageur. Quand la terre est épuisée, ou lorsque des visites font craindre aux habitants des rapports trop fréquents avec les Annamites ou avec nous, ils transportent leurs foyers dans un lieu moins connu, et s'y construisent de nouvelles cases.

« Cette émigration n'est point une grosse affaire ; quatre piliers reliés entre eux à trois mètres du sol par des traverses, un clayonnage sur ces traverses, un toit en paille au-dessus des piliers, et les voilà à l'abri du tigre et des fourmis, pourvus d'une demeure aérienne qui ne manque pas de fraîcheur. Leur mobilier n'est guère plus compliqué : il consiste en quelques marmites et quelques jarres. Un village moï ne peut pourtant se déplacer au delà de certaines limites, car l'usage lui attribue dans la forêt une circonscription déterminée, et il ne peut aller s'établir sur le domaine de ses voisins.

« Le chef auquel les habitants du village obéissent, le maire élu de droit, est celui d'entre eux qui a le plus fréquenté les pays annamites. Ils lui reconnaissent une expérience supérieure et une intelligence plus développée. C'est lui qui décide des émigrants, qui exerce la police et qui administre.

« La religion des Moï réside dans la croyance à un esprit de la forêt, dispensateur des maux auxquels est sujette l'humanité. Comme intercesseurs entre eux et lui sont les âmes des parents, qui, après leur mort, planent dans le

lieu où sont ensevelis leurs restes. A de certaines époques, quand ils redoutent quelque calamité, ils convoquent au son du tam-tam ces bons génies de la famille, font un sacrifice de poules et de canards à l'esprit malfaisant, et supplient les âmes protectrices de s'interposer.

« Les Moï se nourrissent de riz, de maïs et de patates, qu'ils cultivent, ainsi que de racines qu'ils trouvent dans la forêt, de cerfs et de lièvres, qu'ils tuent à la chasse, de poisson salé et de sel, qu'ils obtiennent des Annamites. Ils boivent aux grands jours une sorte de piquette provenant de riz infusé dans une jarre close, pendant sept à huit jours jusqu'à ce que la fermentation se déclare. Ce sont aussi les Annamites qui leur fournissent des vêtements tout confectionnés, car ils ne connaissent point les plantes textiles, et moins encore les industries auxquelles elles donnent naissance.

« Ils chassent la biche au moyen d'arbalètes et de flèches, du haut des miradors où ils se mettent à l'affût. Ils ne s'attaquent point au bœuf sauvage ni à l'éléphant, qu'ils redoutent encore davantage, et ils sont persuadés que, si l'un d'eux venait de tuer un de ces derniers animaux, il périrait sous les pieds des autres. Il paraît cependant que les Moï du Binh-Thuan n'ont point ce préjugé. Chacun fabrique le char, la charrue et les arbalètes dont il a besoin, avec les outils qui lui viennent des Annamites. On n'y rencontre point de profession spéciale ; c'est en troquant, sur les marchés du cercle, des torches, des claies en bambou, de la cire, du miel, de la résine et de l'huile de bois, qu'ils se procurent les objets essentiels dont ils manquent.

« Les Moï sont d'une curieuse indulgence pour les crimes et délits. Ils considèrent le meurtre comme un acte de folie, et le vol comme une action inconsidérée. Ils prétendent, d'ailleurs, que ces méfaits sont à peu près inconnus chez eux. Les coupables sont condamnés à recevoir quelques coups de rotin et à remettre aux plaignants une jarre ou deux de piquette de riz. L'adultère est également rare chez ces peuplades. La coupable devient la femme de son complice, qui indemnise le mari de la veille en lui donnant deux buffles, ou, à défaut, deux jarres de piquette. S'il est

déjà marié, il divorce *ipso facto*, et sa femme, gratifiée d'un buffle à titre de réparation, retourne chez ses parents. Un homme marié qui aurait commerce avec une fille devrait aussi l'épouser et divorcer d'avec sa femme.

« Dès qu'un homme peut se bâtir une case et cultiver un terrain, il est apte au mariage, et le mariage est conclu sans autre formalité qu'une simple déclaration aux parents. Le plus souvent même il se consomme sans ce préliminaire. Il sera alors sommairement accompli dans une rencontre, au milieu de la forêt, pendant une route faite en commun; en rentrant au village, les époux d'occasion font part de leur union aux parents, qui n'y voient aucun mal. Le seul cérémonial consiste ensuite dans la réunion de trois ou quatre amis ou parents, une poule ou deux sont sacrifiées à l'Esprit, pour qu'il épargne le nouveau couple; on boit un peu de piquette, et tout est dit. Cette réunion, d'ailleurs, n'est point obligatoire. Les Moï enfin n'ont point de traditions, n'ont aucune notion ni du temps, ni des autres pays. Non-seulement ils ne connaissent point d'alphabet, mais ils sont convaincus que l'Esprit tuerait celui d'entre eux qui voudrait l'apprendre. Nous avons vu un enfant moï à qui on mettait des lettres sous les yeux, s'en éloigner avec effroi.

« Parviendrons-nous à civiliser cette race déshéritée? Les antécédents n'autorisent guère à l'espérer. Ils n'ont point fait un pas avec les Annamites, dont pourtant les idées et l'état social devraient leur être plus accessibles que les nôtres. »

— *Mariages consanguins dans la race noire; décroissance de la population.*. — On lit dans les *Archives médicales de la marine :* « En 1849 mourait, à Widah (royaume du Dahomey), un traitant portugais, nommé Da Souza, bien connu de tous les navigateurs qui ont traversé la côte occidentale d'Afrique. Personnage important dans le pays qu'il habitait depuis longues années, Da Souza avait acquis une grande fortune par la traite des nègres. A sa mort, il laissait après lui une centaine d'enfants issus de 400 femmes renfermées dans son harem. La politique ombrageuse des rois du Dahomey, hostile à l'établissement d'une race mé-

tisse, a parqué cette nombreuse progéniture dans une enceinte particulière (Salam), sous l'autorité d'un des fils de Da Souza. Mal vus dans le pays, surveillés par les agents du roi, le plus despotique de tous les monarques de la terre, ces métis ne peuvent s'unir qu'entre eux, ou, pour mieux dire, ils vivent dans la plus honteuse promiscuité. En 1863, on comptait des enfants de la troisième génération, la couleur de leur peau revenait rapidement au noir foncé, tout en conservant quelques-uns des traits de l'Européen, leur ancêtre. Nous avons pu constater par nous-même que, parmi tous ces descendants de Da Souza, formant entre eux des unions aux degrés de parenté les plus proches et les plus monstrueux même, il n'y avait ni sourds-muets, ni aveugles, ni crétins, ni infirmes de naissance ; en revanche, ce troupeau humain *va en décroissant et il est menacé d'une extinction prochaine.* »

— *Note pour faire suite à l'observation de fracture des deux os de la jambe*, par M. Roy, insérée page 231 de ce volume (septembre). — Le 4 octobre courant, un violent orage éclata sur Montpellier et ses environs. La foudre tomba sur une maison de campagne où se trouvaient réunies six personnes, cinq jeunes gens et la mère de l'un d'eux. Un des jeunes gens fut tué, les autres personnes furent plus ou moins grièvement blessées. La femme a eu *la jambe brisée.* Voilà donc un nouveau cas de fracture par l'action directe de la foudre.

Notons un autre effet curieux dans ce cas de fulmination. L'un des jeunes gens a eu son chapeau emporté, sans qu'on ait pu en retrouver de traces. Le fluide, touchant le bras droit, a suivi le dos et la jambe droite, a pénétré le soulier, traversé la semelle, sans laisser d'autres marques de son passage que des brûlures superficielles, quoique le cuir ait été fortement endommagé.

Il est regrettable que cet événement, rapporté par quelques journaux politiques, n'ait pas été étudié d'une manière plus scientifique ; on y aurait vu, sans doute, un nouvel et intéressant exemple *des effets extraordinaires de la foudre.*

(*La rédaction.*)

— *Titrage des savons par la méthode volumétrique*, par M. Pons, pharmacien sous-aide. (Extrait.) — Le savon desséché à 110° et pur de toute sophistication a une composition à peu près constante pour chaque espèce. Dans le commerce on trouve rarement les savons dans un état de pureté suffisante ; les fabricants leur font absorber le plus d'eau possible, afin d'en augmenter le poids ; de plus, ils y introduisent souvent, dans le même but, des matières inertes, telles que argile, sable, craie, etc. De ces additions frauduleuses la plus coupable certainement est celle qui consiste à mêler les savons avec des matières terreuses ; non-seulement ces matières remplacent une quantité de savon égale à leur poids, mais elles usent encore les tissus par une action mécanique.

L'analyse des savons, telle qu'on la fait aujourd'hui, est assez longue ; cependant, dans plusieurs industries et dans les établissements comme les hôpitaux militaires où l'on emploie de grandes quantités de savon, il serait bon d'avoir un procédé d'analyse, ou plutôt de titrage, sinon très-exact, du moins rapide, simple et peu coûteux, analogue à l'alcalimétrie, la chlorométrie, etc.

L'emploi de la méthode hydrotimétrique *renversée* pourrait, croyons-nous, rendre des services réels, en donnant immédiatement et avec une approximation suffisante la valeur réelle des savons rapportée à un type.

Le savon pris ordinairement comme type est le savon marbré de Marseille ; il présente une composition à peu près constante et ne peut contenir qu'une quantité d'eau fixe d'environ 30 pour 100. Au delà de cette limite, la pâte n'étant plus assez ferme, la marbrure se déposerait et le savon n'offrirait plus l'aspect qu'on a l'habitude de lui voir. Ce savon a la composition suivante :

Soude.	6
Acides gras.	64
Eau.	30
	100

Son équivalent chimique serait 6,453. Or, d'après le calcul, 1 gramme de ce savon est exactement neutralisé par 0,1074 de chlorure de calcium, ou par 0,2532 d'azotate de baryte.

Partant de ce point, une liqueur formée de 1,074 de chlorure de calcium et de 1000^{cc} d'eau distillée sera exactement neutralisée, à volume égal, par une deuxième liqueur formée de 10 grammes de savon marbré, de 100^{cc} d'alcool à 85°, et eau quantité suffisante pour avoir 1000^{cc} de liquide. Aussitôt qu'on ajoutera la plus petite quantité de liqueur savonneuse en excès, on obtiendra par l'agitation une mousse persistante, exactement comme dans l'analyse hydrotimétrique.

Pour faire l'analyse d'un savon quelconque, la liqueur étant ainsi titrée, on en introduit 10^{cc} dans un flacon bouché de 60 à 80^{cc}, et on y ajoute environ 20^{cc} d'eau distillée. D'autre part, on pèse 10 grammes du savon à analyser, enlevés par copeaux, et de manière à représenter aussi exactement que possible la composition moyenne de l'échantillon ; on les dissout dans 100^{cc} d'alcool à 85°. Les matières terreuses ou insolubles sont éliminées dans cette première partie de l'opération ; on les sépare par décantation ou filtration, en ayant soin de laver le dépôt avec un peu d'alcool qu'on ajoute à la liqueur ; puis on étend d'eau distillée de manière à obtenir 1000^{cc} de liquide. On remplit de ce liquide une burette graduée en centimètres cubes ou mieux en dixièmes de centimètre cube, en ayant soin de dépasser la limite du zéro d'un dixième de centimètre cube. Cette quantité représente l'excès de liquide nécessaire pour produire la mousse persistante après la précipitation complète du sel calcaire. On verse ensuite le liquide goutte à goutte avec la burette dans le flacon analyseur. Lorsque, par l'agitation, on a obtenu une mousse persistante, on lit sur la burette le nombre de centimètres cubes et de dixièmes de centimètre cube employés ; on divise enfin 10^{cc} par ce nombre. On obtient ainsi la proportion réelle de savon rapportée à l'échantillon type. Si le chiffre lu est 10^{cc}, l'échantillon essayé est aussi riche que le type adopté ; s'il est de 20^{cc}, sa richesse n'est que de 10/20, ou de 50 p. 100 du savon type.

Nous avons titré, par la méthode que nous venons de décrire, cinq espèces de savon, et voici les quantités que nous avons dû employer de chaque dissolution.

Savon noir.	13cc,4
Idem, blanc ordinaire.	8cc,6
Idem, de toilette.	9cc,5
Idem, amygdalin.	7cc,7
Idem, de Marseille ordinaire. .	9cc,7

Ces savons avaient été soumis préalablement à une dessiccation de 40 heures à la température de 110°.

En rapportant ces indications au savon type représenté par cent, nous aurions :

Savon noir	75
Idem, blanc ordinaire.	116
Idem, de toilette.	105
Idem, amygdalin.	130
Idem, de Marseille ordinaire. .	103

Le chiffre inférieur fourni par le savon noir n'a rien qui doive nous étonner; cela tient à l'équivalent de la potasse qui est plus élevé que celui de la soude, et à la difficulté avec laquelle les savons de potasse perdent leur eau.

Parmi les savons blancs, le savon amygdalin s'éloigne beaucoup de notre type, et là se révèle d'une manière frappante l'influence de la nature du corps gras ; le savon blanc ordinaire tient le milieu entre le savon de Marseille et le savon amygdalin ; enfin le savon de toilette et le savon de Marseille s'éloignent très-peu de notre type.

Notre méthode d'appréciation de la valeur d'un savon est certainement applicable à la réception des savons dans les hôpitaux militaires et dans beaucoup d'établissements. Après en avoir déterminé le choix, et avant la mise sous scellés, on en prélèvera 10 grammes qui serviront à un titrage par le procédé indiqué, et le résultat obtenu pourra être inscrit sur l'étiquette du flacon, ainsi que cela se pratique pour les échantillons types de potasse et de soude. Puis, lorsqu'il s'agira de recevoir une fourniture de savon, on prendra sur cette fourniture un échantillon moyen que l'on soumettra à un nouvel examen, après s'être assuré qu'il réunit tous les caractères généraux de l'échantillon type. Le résultat de ce second titrage devra être sensiblement le même que celui du premier pour que le savon soit acceptable ; s'il y a entre les deux résultats une différence notable, il nous suffira de diviser le nombre inscrit sur le flacon par celui obtenu dans le second titrage pour avoir la valeur relative des deux savons.

STATISTIQUE MÉDICALE DE L'ARMÉE ANGLAISE;

Par M. Boudin, médecin en chef de l'hôpital Saint-Martin.

Au commencement de l'année 1864, le gouvernement français a publié, pour la première fois, un compte rendu statistique sur l'état sanitaire et la mortalité de l'armée française (1). A peu près à la même époque, le gouvernement de la Grande-Bretagne publiait son compte rendu statistique annuel sur l'armée anglaise en 1862 (2). Nous avons pensé que l'examen comparé de ces deux documents officiels ayant trait à la même année, ne serait pas dépourvu d'un certain intérêt tant sous le rapport de la science anthropologique qu'au point de vue militaire et social.

On comprend, en effet, combien il importe de connaître d'une manière précise les réductions numériques, temporaires ou définitives, que subit l'effectif d'une armée sous l'influence des maladies, des décès et des renvois pour causes de maladies et d'infirmités, d'autant que de la connaissance du chiffre habituel de ces réductions découle la notion de la valeur numérique réelle d'un effectif donné. Ainsi, par exemple, pendant les trois dernières années sur lesquelles nous possédons des renseignements officiels, c'est-à-dire de 1860 à 1862, l'armée anglaise a eu, dans le Royaume-Uni, une moyenne quotidienne de 54 malades. Il s'ensuit qu'un effectif de 100,000 hommes dans l'intérieur ne représentait, en réalité, que 94,000 hommes disponibles, en d'autres termes, que sur 100,000 hommes, on en comptait habituellement 5,400 aux hôpitaux. D'autre part, les pertes de l'armée anglaise ont été en 1862, dans l'ensemble des possessions britanniques, de 16,38 décès et de

(1) *Appendice au compte rendu sur le service du recrutement de l'armée. Statistique médicale de l'armée pendant l'année* 1862. Paris, imprimerie impériale, 1864, in-4°.

(2) *Statistical, sanitary, and medical reports for the year* 1862, *presented to both Houses of Parliament by command of Her Majesty. London*, 1864, 8°.

26,13 réformes, soit de 42,5 sur 1,000 hommes. Il s'ensuit que, pour entretenir au complet un effectif de 100,000 hommes, le gouvernement anglais est obligé de compter sur un recrutement annuel moyen de 4,250 hommes. Nous n'avons pas besoin de faire remarquer la haute importance de ces documents au point de vue politique, administratif et financier.

Sous le rapport anthropologique, la connaissance des causes de toutes ces réductions dans deux races différentes, soit qu'elles retranchent l'homme définitivement de l'armée par la mort, la réforme ou la retraite, soit qu'elles se bornent à rendre l'homme temporairement indisponible par suite de son entrée à l'hôpital, n'est pas d'un moindre intérêt. On s'étonne à juste titre du chiffre élevé des admissions aux hôpitaux causées par les maladies vénériennes, l'ivresse, le *delirium tremens*, les suites de punition corporelle (*corporal punishments*), etc. On a lieu aussi d'être surpris du chiffre très-élevé des pertes que subit l'armée anglaise par le seul fait de la phthisie pulmonaire, chiffre qui dépasse de beaucoup les pertes que subit le soldat français sous l'influence de cette même maladie. On peut donc affirmer que la statistique médicale des armées constitue une science de premier ordre, science à laquelle il n'est permis de rester étranger ni à l'économiste, ni au médecin, ni à l'administrateur, ni même au commandement.

Pendant l'année 1862, l'armée anglaise, sur un effectif moyen de 199,640 hommes, répartis entre le Royaume-Uni et toutes les possessions britanniques, a compté

232,566	admissions aux hôpitaux. . . .	ou 11,65	sur 1000 hommes.
3,270	décès.	ou 16,38	*idem.*
5,216	renvois pour cause de maladies ou d'infirmités (*discharged as invalids*).	ou 26,13	*idem.*

Pendant la même année la moyenne quotidienne des malades a été de 49,7 sur 1,000 hommes, déduction faite des troupes embarquées ou en station dans la province du Bengale; la moyenne des journées de maladie de 18,1 jours

par homme, enfin la durée moyenne du séjour des malades à l'hôpital, de 17,8 jours.

Sur 7,478 hommes recensés de troupes auxiliaires (Maltais, Nègres et Cipayes), on a compté en 1862 :

7,927 admissions aux hôpitaux. . . . . ou 10,60 sur 1000 hommes.
157 décès. . . . . ou 20,9 *idem.*

Pour les troupes anglaises proprement dites, les pertes se sont réparties dans les diverses stations ainsi qu'il suit :

	Morts sur 1000 hommes.	Renvoyés du service pour cause de maladies ou d'infirmités sur 1000 h.
Royaume-Uni.	8,72	41,2
Méditerranée.	7,71	17,6
Amérique anglaise.	9,21	9,5
Indes occidentales.	12,99	19,2
Sainte-Hélène.	10,03	1,4
Cap de Bonne-Espérance. . . .	9,73	16,1
Maurice.	43,92	21,9
Ceylan.	19,43	33,1
Colonies australiennes (*sic*). . .	11,26	11,2
Chine.	99,12	29,3
Inde.	45,66	18,8
A bord, pendant la traversée. .	13,47	»
	16,38	26,13

On voit qu'en moyenne l'armée anglaise a subi en 1862 une perte de 42,5 sur 1,000 hommes, tant par mortalité que par renvoi pour cause de maladies ou d'infirmités (1).

Quant à la mortalité, si elle n'a été dans le Royaume-Uni

(1) En 1862, les pertes générales de l'armée française ont été :

Par décès. . . . . 10,14 sur 1000 hommes d'effectif.
Par congé de réforme n° 1. 3,86
Par congé de réforme n° 2. 2,95
Par retraite pour cause de maladie. 0,49

Ces chiffres donnent un total de. . 17,44 sur 1000 hommes, proportion bien inférieure à celle de l'armée anglaise ; mais n'oublions pas que le document français garde le silence sur les pertes de l'armée au Mexique et en Cochinchine, tandis que le compte rendu anglais comprend les pertes de toutes les stations sans aucune exception.

Ajoutons que, sous le titre de *discharged as invalids*, on entend non-seulement les hommes *réformés*, mais encore tous les hommes qui, après

que de 8,72 décès sur 1,000 hommes, en revanche elle s'est élevée

A Ceylan.	à 19,43
Dans l'Inde.	à 25,66
A Maurice.	à 43,92
En Chine.	à 99,12

Ainsi, en Chine, l'armée anglaise a été décimée par la mort; à Shanghaï, en particulier, les pertes se sont même élevées à 163 décès sur 1,000 hommes; en d'autres termes, les pertes causées par la mort y ont dépassé le sixième de l'effectif.

En ce qui concerne le Royaume-Uni en particulier, l'effectif moyen de l'armée en 1862 y était de 78,173 hommes, officiers non compris. Sur ce nombre il y a eu dans l'année 77,332 admissions aux hôpitaux, ou 989 sur 1,000 hommes d'effectif, et 682 décès ou 8,72 sur 1,000. Il importe de ne pas oublier que les 77,332 admissions aux hôpitaux comprennent la totalité des malades, l'armée anglaise n'ayant pas, comme la nôtre, de traitement spécial à l'infirmerie et à la chambre, et tous les malades étant, sans exception, traités dans les hôpitaux presque tous régimentaires.

Si l'on compare ce résultat avec celui des deux années antérieures à 1862, on constate une diminution croissante dans la proportion des malades et dans celle des décès, diminution résumée dans le tableau suivant (1) :

Années.	Malades sur 1000 hommes.	Décès sur 1000 hommes.
1860.	1053	9,95
1861.	1025	9,24
1862.	989	8,72

vingt et un ans de service dans l'infanterie, ou vingt-quatre ans dans la cavalerie, sont éloignés du service actif pour être pensionnés.

(1) En comparant les pertes de l'armée française en 1862 avec les pertes de l'armée anglaise en 1860, le document français a été conduit à admettre un léger avantage en faveur de l'armée française. En prenant l'année 1862 pour les deux armées, on verra que l'avantage appartient au contraire à nos voisins, au moins en ce qui concerne le séjour à l'intérieur.

On pourra se faire une idée des progrès réalisés dans ces dernières années, en comparant les pertes de 1862 avec celles d'autrefois, telles qu'elles se trouvent résumées dans le tableau suivant :

Tableau de la mortalité de l'armée anglaise dans les diverses possessions britanniques, avant 1857 *et avant* 1837.

STATIONS.	PÉRIODES d'observation avant 1837.	MORTS sur 1000 homm.	PÉRIODES d'observation avant 1857.	MORTS sur 1000 homm.
Royaume-Uni. Cavalerie *household* (1).	1830-36	14,5	1837-46	11,1
Royaume-Uni. Cavalerie, ligne.	»	15,3	»	13,6
Royaume-Uni. Infanterie, garde.	»	21,6	»	20,4
Royaume-Uni. Infanterie, ligne.	»	»	»	17,9
Gibraltar.	1818-36	22,3	1837-56	12,9
Malte.	1817-36	18 7	»	18,2
Iles Ioniennes.	»	28,3	»	17,9
Bermudes.	»	35,4	»	35,5
Canada.	»	20,0	»	17,2
Nouvelle-Ecosse.	»	17,8	»	15,1
Terre-Neuve.	1825-36	37,7	»	11,0
Antilles et Guyane.	1817-36	81,5	1837-53	62,5
Jamaïque.	»	128,0	1837-55	60,8
Sierra-Leone.	1819-36	483,0	»	»
Sainte-Hélène.	6 ans.	25,4	1837-56	12,3
Le Cap.	1818-36	15,6	1838-56	15,9
Idem. frontières.	1822 34	9,8	»	»
Maurice.	1818-33	30,5	1838-55	24,0
Ceylan.	1817-36	74,9	1837-56	38,6
Bengale.	»	75,6	1838-56	76,2
Madras.	»	76,1	»	41,5
Bombay.	»	62,8	»	60,9
Tasmanie.	»	»	1839-56	11,8
Nouvelle-Zélande.	»	»	1844-56	12,8

La prodigieuse diminution de la mortalité de l'armée anglaise dans ces derniers temps doit être attribuée à un ensemble de mesures en tête desquelles il est permis de placer le renouvellement triennal (*rotation system*) des troupes dans toutes les stations militaires, c'est-à-dire le renoncement pratique à l'ancien système du séjour illimité,

(1) On désigne sous le nom de *household cavalry* (cavalerie de la maison, c'est-à-dire royale) la cavalerie de la garde, moins les dragons de la garde.

système basé sur l'hypothèse d'un prétendu acclimatement dans les pays chauds ou insalubres (1).

Le tableau suivant résume la proportion moyenne des malades, la moyenne des journées de maladie par homme et la durée moyenne de chaque séjour à l'hôpital :

		ENSEMBLE des troupes.	CAVALERIE *house hold.*	CAVALERIE de la ligne.	ARTILLERIE.	TRAIN.	INFANTERIE de la garde.	INFANTERIE de ligne.	DÉPOTS de cavalerie.	DÉPOTS de l'artillerie.	BATAILLONS de dépôt.
Nombre moyen quotidien de malades sur 1000 homm. d'effectif. . .	1862. .	53,4	33,2	43,6	50,6	54,2	57,1	45,6	50,4	79,4	47,6
	1860-1	54,6	30,0	42,5	57,3	56,1	51,8	47,1	63,0	87,0	54,6
Moyenne des journées de traitement par homme..	1862. .	19,5	12,1	15,9	18,4	19,7	21,3	16,6	18,4	29,0	17,3
	1860-1	19,9	10,9	15,5	20,9	20,4	18,9	17,2	23,0	31,7	19,9
Durée moyenne de chaque maladie.	1862. .	19,7	30,4	16,0	19,2	17,7	24,0	20,0	16,5	22,4	19,2
	1860-1	19,1	20,4	16,4	20,3	19,8	24,4	19.6	16,6	23,8	19.4

(1) M. le major-général Tulloch, ancien chef du bureau de la statistique médicale au ministère de la guerre à Londres, a consacré un mémoire du plus haut intérêt à la démonstration des grands avantages obtenus dans l'état sanitaire de l'armée anglaise, sous la seule influence de ce changement de système, basé sur les progrès de la science. Nous nous bornerons à donner ici un exemple de l'efficacité du *rotation system;* voici la mortalité observée dans quatre stations militaires avant et après son application :

	NOMBRE DES DÉCÈS SUR 1000 H.	
	Avant.	Après.
Maurice.	30,1	22,2
Jamaïque.	128,6	29,7
Antilles et Guyane.	82,5	59,1
Ceylan.	75,0	42,2
Moyenne.	84,2	42,1

Voir, pour plus de détails, *Traité de géogr. médic.*, t. II, p. 158 à 161.

La proportion des malades, des décès et des renvois pour cause de maladies ou d'infirmités varie d'une manière très-sensible dans les diverses armes. Ces variations sont résumées dans le tableau suivant pour la portion de l'armée en station dans le Royaume-Uni pendant l'année 1862.

Répartition des malades, des décès et des réformes selon les diverses armes, dans l'intérieur.

DÉSIGNATION DES ARMES.	EFFECTIF annuel moyen.	PROPORTION ANNUELLE sur 1000 hommes.		
		Malades.	Décédés (1).	Réformés.
Cavalerie *household*.	1,222	593	11,4	12,2
Dragons de la garde et de la ligne. . .	9,884	991	4,6	28,5
Artillerie.	9,575	961	4,9	»
Génie.	2,007	»	8,9	»
Train.	1,238	1,115	3,2	26,6
Infanterie de la garde.	4,317	887	10,1	38,4
Idem. . . de ligne.	29,439	832	6,6	25,7
Dépôts de cavalerie.	759	1,112	13,1	59,2
Idem, de l'artillerie.	4,019	1,292	13,6	34,7
Artillerie des côtes.	1,371	»	19,6	9,4
Bataillons de dépôt.	15,576	903	10,7	50,8

On voit que la mortalité est très-inégalement répartie entre les diverses armes ; qu'elle présente son minimum dans le train, et qu'elle atteint son maximum dans l'artillerie des côtes, arme qui paraît renfermer un grand nombre de vieux soldats.

Dans l'armée française, voici quelle a été en 1862 la répartition de la mortalité, selon les armes.

---

(1) La mortalité, telle qu'elle est indiquée dans ce tableau, ne comprend pas les décès survenus avant le 31 décembre 1862 parmi les militaires admis à faire valoir leurs droits à la retraite. En ajoutant ces décès aux autres, on trouve que la proportion réelle des morts sur 1000 hommes est pour les armes ci-après :

Cavalerie de la garde. . . . . 14,4 et non 11,4
Artillerie royale.. . . . . 5,3 et non 4,9
Infanterie de la garde. . . . . 12,9 et non 10,1
Infanterie, ligne.. . . . . 8,0 et non 6,6

	EFFECTIF moyen pendant l'année.	NOMBRE des décès.	PROPORTION pour 1000 hommes.
Garde impériale.	31,563	223	7,07
Infanterie de ligne.	157,844	1,538	9,74
Idem. . . légère.	16,248	174	10,70
Cavalerie et remontes.	47,657	472	9,90
Artillerie et train d'artillerie.	31,261	284	9,08
Génie (troupes).	5,009	37	7,38
Gendarmerie de la Seine, garde de Paris, sapeurs-pompiers.	4,474	40	8,93
Compagnies de vétérans.	704	21	29,95
Train des équipages (troupes).	2,478	28	11,29
Pénitenciers de France.	762	5	6,65
Ouvriers d'artillerie, du génie, du train et d'administration.	3,781	28	7,40
Infirmiers.	2,961	21	7,09
Moyenne pour l'intérieur. . . .	304,733	2,871	9,42
Corps d'Algérie.	27,236	284	10,42
Idem disciplinaires d'Algérie.	3,695	79	21,38
Idem de France en Algérie.	23,109	303	13,11
Moyenne pour l'Algérie.	54,040	666	12,21
Corps d'occupation en Italie.	13,393	237	17,69
Moyenne générale.	372,166	3,774	10,14

Ainsi, la mortalité la plus forte a pesé sur les vétérans, résultat naturel des conditions d'âge de ces militaires. Le train des équipages a fourni la proportion la plus considérable après les vétérans ; viennent ensuite, dans l'ordre décroissant, l'infanterie légère, la cavalerie, l'infanterie de ligne, l'artillerie, les corps spéciaux de Paris, les ouvriers, les infirmiers, la garde impériale et les pénitenciers (1).

(1) En 1862, le gouvernement prussien a fait à la commission du budget de la Chambre des députés de Berlin la communication suivante (*) : « Pendant la période de 1825 à 1838, l'armée prussienne perdait par la mort 1 homme sur 76 ; en 1860 la mortalité n'était plus que de 1 décès sur 144 hommes, ou 6,94 sur 1,000 hommes. » Ce même

(*) Voy. *Gazette de France* du 24 août 1862.

Le tableau qui précède montre aussi que les pertes du corps d'occupation en Italie, non-seulement excèdent de beaucoup celles de l'Algérie, mais encore qu'elles sont presque doubles de celles de l'intérieur. C'est donc en Italie que les pertes de notre armée atteignent leur *maximum*, 17,6 sur 1000 hommes. Ce chiffre est bien éloigné de celui de 163 sur 1,000, qui représente la mortalité de l'armée anglaise dans la Chine méridionale. Il est vrai que le compte rendu français, comme nous en avons déjà fait l'observation, ne signale les pertes de notre armée ni au Mexique ni en Cochinchine, mais il est certain que, ni dans l'un ni dans l'autre de ces deux pays, la mortalité de l'armée française ne s'élève au chiffre énorme de 163 décès sur 1,000 hommes.

Constatons, en terminant, que les pertes de l'armée française ont aussi subi une notable diminution depuis quelques années. La mortalité de l'armée française à l'intérieur, qui est aujourd'hui de 9,4 sur 1,000 hommes, s'élevait encore en 1848 à 21,2 (1). La mortalité a donc diminué de plus de 50 pour 100.

---

document renfermait les indications suivantes sur la mortalité constatée dans diverses armées étrangères :

Prusse.	6,94	décès sur 1,000 hommes.
Belgique.	14	*id.*
Piémont.	16 à 17	*id.*
Autriche.	28	*id.*
Russie.	39	*id.*

(1) Voy. Boudin, *Traité de géographie et de statistique médicales*, t. II, p. 151. — D'après diverses communications faites par le Gouvernement aux assemblées législatives, la mortalité de l'armée française, servant à l'intérieur, a été :

En 1842.	24,6	décès sur 1000 hommes.
1843.	20,4	
1844.	15,6	
1845.	14,8	
1846.	17,6	
1847.	19,2	
1848.	21,3	
Moyenne annuelle. .	19,5	

D'après *le Constitutionnel* du 15 février 1858, cette mortalité était :

Mortalité selon l'âge. — La proportion des décès a varié ainsi qu'il suit aux diverses époques de la vie, dans les diverses parties de l'empire britannique.

Proportion des décès sur 1000 *hommes d'effectif en* 1862.

LIEUX D'OBSERVATION.	Au-dessous de 20 ans.	De 20 à 24 ans.	De 25 à 29 ans.	De 30 à 34 ans.	De 35 à 39 ans.	De 40 ans et au-dessus.
Royaume-Uni	2,3	4,8	7,4	9,6	12,1	18,4
Méditerranée	4,5	5,8	8,2	13,1	13,6	12,8
Possessions anglaises de l'Amérique du Nord (1)	1,5	6,6	12,7	8,2	8,6	13,6
Antilles anglaises	»	6,0	10,8	8,7	46,0	»
Sainte-Hélène	»	4,0	»	12,0	28,4	»
Cap de Bonne-Espérance	3,5	8,8	8,1	19,9	8,8	105,2
Maurice	15,7	39,5	38,6	72,9	95,2	»
Ceylan	»	16,4	15,2	19,0	95,2	»
Colonies australiennes	»	5,8	14,6	14,0	14,8	44,9
Chine	»	69,1	111,9	107,8	235,6	428,5
Inde	2,9	20,3	25,1	33,4	40,0	53,2

(1) Bermudes, Canada, Nouveau-Brunswick et Terre-Neuve.

On voit que partout la proportion des décès a augmenté avec l'âge.

En 1849. . . . . de 17,0 décès sur 1000 hommes.
1850. 11,9
1851. 17,1
1852. 14,6
1853. 14,2

Ce journal donnait, pour l'année 1852, la répartition suivante de la mortalité selon les armes :

Gendarmerie	7,7	décès par 1000 hommes.
Artillerie et génie	11,7	*idem.*
Cavalerie	12,6	*idem.*
Infanterie	15,8	*idem.*
Train des équipages	23,2	*idem.*

C'est peut-être ici le cas de rappeler que la mortalité de la population civile du sexe masculin, de 20 à 30 ans, était en France ainsi répartie (*) :

	Période de 1817 à 1831.	Période de 1840 à 1849.
De 20 à 25 ans	11,77	13,6
De 25 à 30 ans	9,72	11,18

(*) Voy. Bertillon, *Consid. statist. contre les détracteurs de la vaccine.* Paris, 1857, p. 99.

En France, nous n'avons aucun renseignement relatif à l'influence de l'âge proprement dit sur la mortalité de l'armée, mais nous possédons en revanche un document précieux sur la répartition de la mortalité d'après l'*ancienneté de service* qui peut être considérée comme l'équivalent de l'âge. En 1862, les décès se sont répartis ainsi qu'il suit pour les sous-officiers, brigadiers, caporaux et soldats :

Ancienneté de service.	Proportion des décès sur 1000 hommes d'effectif.
Moins d'un an de service	11,45
De 1 à 3 ans	13,38
De 3 à 5 ans	9,30
De 5 à 7 ans	7,40
De 7 à 10 ans	4,99
De 10 à 14 ans	5,72
Au-dessus de 14 ans de service	7,11

On voit que les trois premières catégories sont au-dessus de la moyenne (9,12), et les quatre autres au-dessous. Dans la période de 1 à 3 ans de service, les décès par maladie atteignent leur maximum, et la première année de service vient en seconde ligne; la période la plus favorisée est celle de 7 à 10 ans de service; celle de 10 à 14 ans vient ensuite. La période au-dessous de 14 ans, bien qu'elle comprenne les vétérans et les anciens sous-officiers, est encore mieux partagée que les quatre catégories du premier congé.

« Ce résultat, dit le rapport officiel, est une preuve bien convaincante de l'intérêt qu'il y a à retenir sous les drapeaux le plus grand nombre possible d'anciens soldats. Il deviendra plus remarquable encore si l'on prend la moyenne comparative de chacune de ces deux grandes divisions, les hommes faisant leur premier congé, d'une part, et ceux rengagés pour une deuxième ou troisième période, de l'autre. On trouve en effet 10,46 décès pour 1,000 hommes du premier congé, et 5,28 seulement pour 1,000 hommes de 7 à 14 ans de service. Il y a là une différence de près de moitié. Nul doute que la constitution éprouvée de ces hommes et la plus grande habitude de la vie militaire, jointes à l'attention apportée aux actes de ren-

gagement, ne soient les véritables causes de cette énorme différence. Mais il est important d'en faire ressortir cette conclusion qu'un nombre plus grand d'anciens soldats tend à diminuer le chiffre de la mortalité dans l'armée. »

On lit, d'autre part, dans un rapport adressé le 1er octobre 1864 à l'Empereur par le Ministre de la guerre, rapport concernant la diminution de la mortalité de l'armée, et inséré au *Moniteur* : « Ces heureux résultats sont expliqués jusqu'à un certain point par la réalisation d'un ensemble de mesures conseillées par l'hygiène, telles que l'amélioration du pain de troupe, celle des ordinaires, l'assainissement du casernement.....*Mais il est hors de doute que la principale cause des progrès réalisés se trouve dans la composition actuelle de l'armée.* Avant 1855, la proportion des hommes de troupe comptant plus de sept ans de service n'était guère que de 9 0/0 ; aujourd'hui elle est de 33. La coïncidence de ce changement de proportion avec la diminution de la mortalité a dû nécessairement appeler l'examen de la science, et les calculs de la statistique médicale ont démontré qu'il existe entre ces deux faits un rapport intime et direct de cause à effet. Ainsi, ce sont les hommes de 7 à 14 ans de service qui donnent lieu à la moindre mortalité, et les hommes au-dessus de 14 ans de service, bien que comprenant les vétérans, donnent encore de meilleurs résultats que les quatre catégories des sept premières années. La loi de la dotation ayant, ainsi que l'indiquent les chiffres cités plus haut, presque quadruplé dans l'armée le nombre des hommes comptant plus de sept ans de service, on voit quelle influence prépondérante il convient de lui attribuer dans la diminution de la mortalité. »

Quoi qu'il en soit, il faut convenir que l'âge exerce une influence fort différente dans les deux armées, et la recherche des causes de cette différence nous paraît mériter la plus sérieuse attention.

Causes d'admission aux hôpitaux et de décès. — La classification nosologique adoptée par le ministère de la guerre est celle qui est suivie, pour la population civile de l'Angleterre, dans les comptes rendus annuels du *Registrar general*, et qui fut acceptée par le congrès statistique de

Paris en 1855. Cette classification, que nous sommes loin d'approuver dans ses détails, comprend d'abord les maladies *zymotiques* (1), maladies épidémiques, endémiques ou transmissibles (2). Elles se divisent en maladies miasmatiques (*miasmatic diseases*), enthétiques (*enthetic diseases*), diétiques (*dietic diseases*), et parasitiques (*parasitic diseases*). Après les maladies *zymotiques* viennent les maladies *cachectiques*, qui comprennent les diathèses (*diathesic diseases*) et les affections tuberculeuses (*tubercular diseases*). La troisième classe comprend les maladies des divers appareils. Les autres maladies n'exigent pas d'explications spéciales, mais il est indispensable de revenir sur celles qui précèdent, sous peine d'exposer le lecteur à ne rien comprendre à la nomenclature officielle employée dans les comptes rendus statistiques de l'armée anglaise.

Les maladies dites *miasmatiques* comprennent les fièvres éruptives, l'angine, l'ophthalmie, la diarrhée, la dyssenterie, les fièvres paludéennes, le rhumatisme. Les maladies *enthétiques* peuvent se résumer dans le mot syphilis. Les maladies *diétiques* comprennent *scorbutus* et *ebriositas*. Dans les maladies *parasitiques* on a placé la gale, la teigne, les entozoaires, le dragonneau, etc. Dans les maladies diathésiques, on voit figurer *lumbago*, *anasarca*, *tumores*, *œdema*. Les affections tuberculeuses comprennent *scrofula*, *phthisis pulmonalis* et *hemoptysis*. Enfin les maladies de nutrition (*diseases of nutrition*) comprennent *atrophia* et *debilitas*.

Après ces explications qui satisferont peu, nous le craignons, le lecteur français, passons aux faits. Nous résumons dans le tableau suivant les causes d'admission aux hôpitaux et de décès constatées en 1862 dans la portion de l'armée en garnison dans le Royaume-Uni.

---

(1) De ζυμόω, je fermente.
(2) *Epidemic, endemic and communicable.*

Tableau des causes d'admission aux hôpitaux et de décès dans le Royaume-Uni, en 1862 *et pendant les années* 1860 *et* 1861.

CAUSES D'ADMISSION aux hôpitaux et de décès.	ADMIS.	MORTS.	1862.		1860 ET 1861.	
			Admis sur 1000 hom.	Morts sur 1000 hom.	Admis sur 1000 hom.	Morts sur 1000 hom.
Maladies miasmatiques.	15,270	75	195,3	,96	234,3	1,11
Syphilis	25,787	9	329,9	,11	361,8	,12
Maladies diétiques	574	4	7,3	,05	6,3	,07
Maladies parasitiques.	3,465	»	44,3	»	32,5	,01
Maladies diathésiques.	241	11	3,1	,14	2,1	,14
Affections tuberculeuses. . . .	1,525	287	19,5	3,67	18,2	3,41
Maladies du syst. nerveux . . .	1,577	48	20,2	,61	19,3	,70
Idem. . . . . circulatoire. .	694	53	8,9	,68	8,8	,75
Idem. . . . . respiratoire. .	6,752	88	86,4	1,13	102,5	1,61
Idem. . . . . digestif. . . .	3,050	37	39,0	,47	37,4	,49
Idem. . . . . urinaire . . .	220	6	2,8	,08	2,9	,11
Idem. . . . . générateur. .	806	»	10,3	»	6,2	»
Idem. . . . . locomoteur. .	322	1	4,1	,01	3,3	,02
Idem. . . . . tégumentaire	10,025	2	128,2	,03	119,0	,10
Maladies de nutrition.	219	2	3,2	,03	1,5	,04
Accidents	6,451	36	82,5	,46	79,2	,64
Homicide.	»	1	»	,01	2	,02
Suicide.	11	21	1	,27	1,3	,25
Exécutés.	»	1	»	,01	»	,02
Suites de punitions corporelles	160	»	2,1	»	1,9	»
Causes non spécifiées.	153	»	2,1	»	2,4	,05
TOTAUX	77,332	682	789,2	8,72	1039,7	9,61

On voit que sur 77,332 entrées aux hôpitaux figurent 25,787 admissions pour cause de syphilis, et 160 pour suites de punitions corporelles. D'autre part, sur 682 décès, 287 sont attribués à des affections tuberculeuses, c'est-à-dire en très-grande majorité à la phthisie pulmonaire. On verra que cette terrible maladie, malgré l'étendue de ses ravages dans l'armée française, est loin cependant d'y atteindre de semblables proportions.

Voici quelles ont été en 1862 et dans la période triennale précédente les *pertes* (décès et réformes), par maladies tuberculeuses (*tubercular diseases*) dans les diverses armes :

PÉRIODE D'OBSERVATION.	PROPORTION DES PERTES SUR 1000 HOMMES.									
	CAVALERIE *household.*	DRAGONS : garde et ligne.	ARTILLERIE.	TRAIN.	INFANTERIE de la garde.	INFANTERIE de la ligne.	DÉPOTS de cavalerie.	DÉPOTS de l'artillerie.	ARTILLERIE des côtes.	BATAILLONS de dépôt.
1862.	10,6	6,5	12,5	4,8	20,6	8,1	7,9	»	12,4	15,4
1860-1861.	5,3	10,5	8,9	11,8	16,8	7,8	9,3	»	»	14,0

On voit que les pertes atteignent leur maximum dans l'infanterie de la garde (20,6 sur 1,000 hommes). Quant aux *décès* causés par maladies tuberculeuses (1), ils ont été :

En 1862. . . . . de 3,67 sur 1000 hommes.
En 1860 et 1861. . . de 3,41 sur 1000 hommes.

Dans l'armée française, on a compté 367 décès par phthisie pulmonaire (2) sur l'ensemble de l'armée, soit 0,85 sur 1,000 hommes d'effectif. En ajoutant aux 367 décès dont il s'agit 164 congés de réforme n° 1 et 129 congés n° 2, on est loin encore d'atteindre l'énorme proportion des pertes de l'armée anglaise.

On pourra se faire une idée des ravages exercés dans

(1) Bien que la classe des maladies tuberculeuses (*tubercular diseases*) comprenne, outre la phthisie pulmonaire et l'hémoptysie, encore les scrofules, la coxalgie et la tuberculose, nous ferons observer qu'en 1862, sur 243 décès attribués à cette classe nosologique, 6 seulement ont eu pour cause des maladies scrofuleuses ; 223 décès sont attribués à la phthisie pulmonaire, 16 à l'hémoptysie. On peut conclure que la presque totalité des décès classés dans les maladies tuberculeuses ont eu pour cause réelle la phthisie. En somme, cette dernière affection a produit, en 1862, dans l'armée anglaise, 3,05 décès sur 1000 hommes, et seulement 0,85 dans l'armée française. Cette différence de 70 pour 100 dans les ravages de la phthisie pulmonaire dans les deux armées, tient-elle au milieu ou est-elle affaire de race? C'est une question que nous ne sommes pas en état de résoudre, mais nous pensons que la race pourrait bien avoir à revendiquer la plus large part.

(2) Les décès attribués à la pneumonie chronique ont atteint le chiffre de 12 ; les décès par bronchite chronique celui de 140. On a compté, d'autre part, pour bronchite chronique, 118 congés de réforme n°1, et 58 réformes n° 2.

cette armée par l'abus des boissons spiritueuses, d'après le document suivant qui résume, pour chaque arme, la proportion des admissions aux hôpitaux causées par *delirium tremens*.

PÉRIODES D'OBSERVATION.	CAVALERIE *household*.	DRAGONS : garde et ligne.	ARTILLERIE.	TRAIN.	INFANTERIE de la garde.	INFANTERIE de la ligne.	DÉPOT de cavalerie.	DÉPOT de l'artillerie	BATAILLONS de dépôt.
1862.	6,5	5,6	9,8	5 6	6,0	4,3	13,1	10,2	9,6
1861.	3,2	5,8	6,3	3,8	4,4	5,6	9,0	5,7	7,7

On voit que dans les dépôts de cavalerie le nombre des admissions pour cause de *delirium tremens* dépasse 13 sur 1,000 hommes en 1862. Ce fait est d'autant plus remarquable, qu'en France le médecin militaire passe souvent des années sans rencontrer un seul cas de cette déplorable maladie (1).

(1) En 1862, on n'a compté dans *toute* l'armée française que 64 admissions aux hôpitaux pour *delirium tremens* et 6 décès, tandis que la seule portion de l'armée anglaise stationnée dans le Royaume-Uni a fourni 103 admissions et 7 décès, sans compter 427 admissions et 3 décès pour cause d'ivresse (*ebriety*). Cette différence est évidemment l'effet de la sobriété relative du Français en matière de boissons spiritueuses ; en d'autres termes, il y a, dans notre armée, moins d'admissions aux hôpitaux pour cause de *delirium tremens*, parce qu'il y a chez elle moins d'abus alcooliques. Mais il est des races chez lesquelles le delirium tremens *paraît* ne jamais se produire, *malgré* les excès alcooliques les plus flagrants. Ainsi, M. Sartorius, dans un ouvrage récent sur le Mexique, déclare l'Indien américain très-sensible au froid et à la chaleur. « Ses « plaies guérissent, dit-il, avec une incroyable rapidité. Quoique très- « adonné aux excès alcooliques, car *il passe la moitié de sa vie à l'état* « *d'ivresse*, il n'a jamais le *delirium tremens*, alors que les ivrognes de « race blanche périssent irrévocablement sous l'influence de l'ivrogne- « rie. En revanche, il résiste beaucoup moins que le blanc à la fièvre « typhoïde, mais il n'a jamais de délire (*). »

(*) Voici le passage textuel dont on comprend l'importance, et tel qu'il se trouve à la page 63 du livre de M. Sartorius (*Mexico, landscapes and popular sketshes*, 1859, in-4°) : « The skin of the Indian appears to be less sensitive of heat and cold ; external injuries, even deep flesh wounds, heal with incredible celerity and without any wound fever... The Indian never has *delirium tremens* , and yet many of them are habitual drinkers ; one may even say that they are intoxicated half their lives ;

Les admissions causées par les suites de punitions corporelles (*corporal punishments*) paraissent être en décroissance dans l'armée anglaise.

Les maladies vénériennes ont joué un rôle important dans les admissions aux hôpitaux. Ainsi, sur un total de 77,332 admis en 1862, on n'a pas compté moins de 25,787 vénériens, c'est-à-dire près de 33 pour 100 malades, et 330 vénériens sur 1000 hommes d'effectif. Le tableau suivant donne la proportion des vénériens sur 1000 hommes dans diverses garnisons, pendant les années 1860, 1861 et 1862 :

GARNISONS.	PROPORTION DES VÉNÉRIENS pour 1000 hommes d'effectif.		
	1862.	1861.	1860.
Colchester	464	415	430
Manchester	455	487	289
Canterbury	411	397	290
Portsmouth	407	485	503
Limerick	384	360	401
Dublin	372	363	409
Woolwich	371	399	473
Devonport et Plymouth	367	471	440
Aldershot	349	361	339
Douvres	337	401	383
Chatham et Sheerness	313	328	351
The Curragh	304	364	373
Cork	288	354	346
Edimbourg	278	260	300
Shorncliffe	233	325	327
Fermoy	159	195	268
Londres	127	135	97
et	348	328	255
Windsor	234	»	»

La moyenne quotidienne des vénériens présents aux hôpitaux dans le Royaume-Uni, en 1862, a été de 1739, soit de 22,2 sur 1000 hommes. La durée moyenne du trai-

whilst drunkards of Caucasian race are in a short time irrevocably lost by the poison of alcohol. With nervous fevers, however, it is the reverse. The Indian succombs to this more readily than the white; he neither rages nor becomes delirious, but all energy is wanting, and in a few days he expires of exhaustion. »

tement a été de 24,6 jours (1) ; chaque homme a compté dans l'année, en moyenne, 8,12 jours d'indisponibilité pour cause de syphilis, ce qui, pour l'armée entière, d'après le compte rendu officiel, équivaut à la perte constante de plus de deux régiments pendant toute l'année (2).

Voici quelle a été, dans l'armée belge, la proportion des vénériens admis aux hôpitaux pendant les années 1858, 1859 et 1860 (3) :

	GARNISONS.	NOMBRE DES VÉNÉRIENS sur 1000 hommes d'effectif.		
		1858.	1859.	1860.
BELGIQUE.	Anvers	300	451	242
	Bruges	227	086	107
	Bruxelles	356	213	218
	Gand	334	381	124
	Liége	581	551	255
	Louvain et Tirlemont (Tirlemont envoie ses vénériens à Louvain.)	501	400	420
	Malines	523	925	274
	Mons	196	253	117
	Namur	312	428	234
	Tournai	319	445	177
	Moyenne pour les trois années : 304.	351	353	209

Des causes de décès dans les diverses stations.—De même que le chiffre de la mortalité diffère selon les lieux, de même

(1) Dans les documents relatifs à l'année 1861, nous trouvons que la durée moyenne du traitement a varié ainsi qu'il suit :

Syphilis primitive. . . . . 25,70 jours.
Idem, . secondaire. 27,73
Bubon. 35,35
Gonorrhée. 18,77
Orchite. . . . . , ... 17,80
Rétrécissement de l'urèthre. . . 29,90

(2) *The constant loss of upwards of two regiments for the whole year.*

(3) *Du mal vénérien en Belgique*, mémoire communiqué à l'Académie royale de médecine de Bruxelles le 20 avril 1862 par M. Vleminkx, inspecteur général du service de santé de l'armée.

on comprend que les causes de cette mortalité doivent différer dans leur nature et dans leur intensité. C'est ce que montrent à l'évidence les deux tableaux suivants, dans lesquels nous résumons le nombre proportionnel des décès constatés en 1862 dans le plus grand nombre des stations militaires de l'empire britannique. Le groupement synoptique de ces documents, disséminés dans le volumineux *Blue-Book* anglais, nous a paru de nature à faciliter la comparaison de faits d'une haute importance au point de vue de la géographie médicale et de la science économique; mais on comprend que nous ne pourrons pas nous arrêter ici à chaque possession, à chaque colonie, comme nous l'avons fait en particulier pour le Royaume-Uni.

Nous résumons dans les tableaux suivants les maladies qui ont pris la plus large part à la mortalité, et le rapport des décès causés par chaque maladie à l'effectif :

Tableau de la mortalité de l'armée anglaise dans diverses stations, en 1862.

CAUSES de décès.	PROPORTION DES DÉCÈS SUR 1000 HOMMES D'EFFECTIF.								
	Royaume-Uni.	Gibraltar.	Malte.	Iles Ioniennes.	Les Bermudes.	Nouv. Ecosse et N. Brunswick.	Canada.	Terre-Neuve.	Antilles.
Maladies miasmatiques. .	,96	,64	4,36	3,26	,78	1,44	1,02	»	6,55
Syphilis.	,11	,03	»	»	»	»	,09	»	»
Maladies diétiques. . . .	,05	,03	,34	»	,78	1,15	,09	3,66	»
Maladies diathésiques . .	,14	,10	,17	,50	,78	,57	»	»	»
Affections tuberculeuses	3,67	3,38	1,51	1,01	,78	1,73	1,30	3,66	,82
Maladies du syst. nerveux	,61	,44	,50	»	1,57	,29	,93	3,66	3,27
Idem. . . circulatoire. .	,68	,64	,17	,25	2,36	1,73	,46	»	1,64
Idem. . . respiratoire. .	1,13	1,12	,67	,50	»	,86	1,12	»	»
Idem. . . digestif. . . .	,47	,51	,67	»	,78	»	,46	»	»
Idem. . . urinaire . . .	,08	,07	,17	»	»	»	,19	»	»
Idem. . . locomoteur. .	,01	,03	»	»	»	»	»	»	»
Idem. . . tégumentaire	,03	,03	»	»	»	»	,19	»	»
Maladies de nutrition . .	,03	»	»	»	»	»	»	»	»
Accidents.	,46	,44	,50	,25	3,14	,57	1,96	»	,82
Homicide	,01	»	»	»	»	,29	,28	»	»
Suicide	,27	,20	,17	»	,78	»	,28	»	»
Exécutés.	,01	»	»	»	»	»	,09	»	»
TOTAUX	8,72	6,66	9,23	5,77	11,75	8,63	8,36	10,98	13,10

Tableau de la mortalité de l'armée anglaise dans diverses stations en 1860 (suite).

CAUSES de décès.	PROPORTION DES DÉCÈS SUR 1000 HOMMES D'EFFECTIF.							
	Ile Ste-Hélène.	Cap de Bonne-Espérance.	Ile Maurice.	Australie.	Nouv. Zélande.	Bengale.	Madras.	Bombay.
Maladies miasmatiques. .	1,43	1,99	36,11	2	,36	15,54	7,34	13,05
Syphilis	»	»	»	»	»	,30	,24	,42
Maladies diétiques	»	,66	»	»	,18	,08	,16	,54
Maladies diathésiques. . .	»	,22	»	»	,55	,28	,46	,42
Affections tuberculeuses. .	2,87	,44	2,44	9	1,64	2,37	2,15	1,18
Maladies du syst. nerveux	1,43	1,11	1,46	2	,73	1,63	2,39	1,35
Idem. . . . circulatoire. .	»	2,22	,49	4	1,49	,56	1,99	,42
Idem. . . . respiratoire .	1,43	,88	,49	1	,91	,86	,48	,93
Idem. . . . digestif . . .	»	,44	1,46	»	,73	3,71	3,11	3,63
Idem. . . . urinaire. . .	»	,22	»	1	,36	,15	,08	,08
Idem. . . . générateur. .	»	»	»	»	»	,03	»	»
Idem. . . . tégumentaire	»	»	»	»	,36	.05	,16	,08
Maladies de nutrition. . .	»	»	»	»	»	,07	,33	,17
Accidents.	2,87	1,33	,98	2	1,28	1,04	1,52	1,52
Homicide.	»	»	»	»	,18	,05	»	»
Suicide.	»	»	,49	»	»	,36	»	,76
Exécutés.	»	,22	»	»	,18	,03	»	»
Causes non spécifiées. . .	»	»	»	1	,18	,43	,72	,25
TOTAUX	10,03	9,73	43,92	22	9,10	27,55	20,83	24,60

Dans l'armée française, on a compté en 1862 dans l'intérieur, en Algérie et en Italie, 106,262 admissions aux hôpitaux et 2,748 décès ainsi répartis :

	ADMISSIONS.	DÉCÈS.
I. . . . Fièvres.	28,882	1,072
II. . . . *Idem*. . éruptives.	2,029	73
III. . . Maladies virulentes ou contagieuses.	16,887	9
IV. . . . *Idem*. . du cerveau et de la moelle épinière. . .	372	111
V. . . . *Idem*. . des organes de la circulation.	1,372	62
VI. . . . *Idem*. . des organes de la respiration.	13,932	740
VII. . . *Idem*. . des organes de la digestion et de leurs annexes.	17,419	402
A reporter.	80,893	2,469

	ADMISSIONS.	DÉCÈS.
Report	80,893	2,469
VIII. . . Maladies des reins	81	6
IX. . . . *Idem.* . de la vessie	554	3
X. . . . *Idem.* . des organes génitaux	2,607	1
XII. . . *Idem.* . des os	952	67
XIII. . . *Idem.* . articulaires	3,885	28
XIV. . . *Idem.* . du système nerveux	1,699	35
XIV (*a*). *Idem.* . de l'appareil de la vision	1,771	»
XIV (*b*). *Idem.* . de l'appareil auditif	1,031	»
XIV (*c*). *Idem.* . de l'appareil de l'olfaction	35	1
XV. . . *Idem.* . du système lymphatique	1,963	7
XVI. . . *Idem.* . des muscles	1,436	3
XVII. . *Idem.* . du tissu cellulaire	169	9
XVIII. . *Idem.* . de la peau	5,137	25
XIX. . . *Idem.* . diverses	3,837	56
XX. . . Autres causes	86	28
XXI. . . Causes inconnues	126	14
TOTAUX	106,262	2,748

Les maladies dont les noms suivent sont celles qui ont pris la plus large part dans la mortalité :

		Pour 1000 hommes de l'effectif.
1° Fièvre typhoïde	690 décès ou	1,85
2° Phthisie pulmonaire	317	0,85
3° Dyssenterie	159	0,43
4° Bronchite chronique	140	0,38
5° Fièvre intermittente pernicieuse	139	0,37
6° Pneumonie aiguë	110	0,29
7° Fièvre rémittente	99	0,27
8° Fièvre intermittente	76	0,20
9° Pleurésie aiguë	61	0,16
10° Méningite	48	0,13

(*La fin prochainement.*)

CINQ OBSERVATIONS SUR UNE MALADIE DÉTERMINÉE PAR LA CANNE DE PROVENCE;

Par M. GUICHES, médecin-major de 2e classe.

OBSERVATION I. — M. X..., propriétaire à Puimisson, département de l'Hérault, âgé de quarante ans, d'un tempérament sanguin, d'une constitution athlétique, a toujours joui d'une parfaite santé. Le 20 novembre 1862, M. X... avait passé une partie de la journée à remuer,

transporter et arranger de vieilles cannes ou roseaux pour construire un abri. Cette frêle toiture s'écroula deux fois, et chaque fois il s'éleva de ces roseaux un nuage de poussière noirâtre qui provoqua des nausées, quelques quintes de toux et un peu de dyspnée. M. X... termina son travail, sans prêter d'ailleurs la moindre attention à cet incident, qui devait plus tard mettre sur la voie de l'étiologie de la maladie. Mais, le même jour, à 10 heures du soir, M. X..... commença à éprouver des picotements à la peau, des démangeaisons, et en même temps se manifestaient une céphalalgie profonde augmentant progressivement, de l'insomnie, de l'agitation, de la fièvre et quelques vertiges.

Le lendemain, la face est très-rouge, vultueuse, tuméfiée, la peau du front luisante et parsemée, ainsi que la face, de plaques plus foncées, d'une couleur vineuse ou brun noirâtre. Enfin, le nez, les joues, les lèvres et les téguments du cou participent à ce même état. D'un autre côté, les paupières sont le siége d'une inflammation semblable à celle qui s'est manifestée sur le système muco-cutané, et non-seulement les deux conjonctives, mais les autres tissus de l'œil, superficiels et profonds, paraissent aussi participer à l'affection.

La conjonctive est énormément dilatée, ses plis, qui ont augmenté de volume, viennent faire saillie à l'extérieur et elle sécrète en très-grande abondance un liquide muco-purulent acre, corrosif, produisant ainsi une double irritation mécanique et dynamique ou vitale qui augmente à son tour l'inflammation. Le globe oculaire est aussi le siége d'une douleur profonde, gravative ; la cornée a perdu son poli, il y a chémosis, changement de coloration de l'iris, contraction extrême et immobilité de la pupille, perte complète de la vision et même de la perception de la lumière.

Le malade est en proie à une grande agitation, sa frayeur est extrême, les muscles, et principalement ceux du cou, sont dans un état complet de relâchement, et la tête est pendante hors du lit. Soif médiocre, chaleur mordicante de la peau, exaltation extrême bientôt suivie de prostration ; le pouls est à 90, petit, facile à déprimer, offrant ainsi un singulier contraste avec les symptômes généraux et avec le tempérament propre du malade. C'est ce caractère particulier du pouls, sa coïncidence avec une anxiété précordiale singulière, et cette espèce de frayeur si peu ordinaire au malade, qui fit d'abord considérer cette affection comme un de ces états morbides insolites si graves, que la bizarrerie, le défaut d'accord dans les synergies, l'irrégularité même de leur marche, ont fait si bien dénommer maladies ataxiques. Du reste, sauf les vertiges, point de trouble de l'intelligence. M. le docteur Cabanas, médecin particulier du malade, s'empressa de remplir la première indication, celle de combattre immédiatement l'ophthalmie suraiguë qui pouvait amener en peu de temps la désorganisation de l'œil et la perte irrémédiable de la vision. Un traitement antiphlogistique énergique, une hygiène convenable, des collyres à l'azotate d'argent et opiacés triomphèrent merveilleusement de cette inflammation.

Le second jour de cette singulière affection, il n'y eut aucune amé-

lioration dans les symptômes généraux, qui au contraire ne firent que s'aggraver. C'est ainsi que l'enflure de la face augmenta, le cuir chevelu fut envahi, la tuméfaction du cou fit de nouveaux progrès et l'éruption de l'exanthème apparut aux mains, aux avant-bras et à la partie interne des bras, en suivant le trajet des vaisseaux lymphatiques. Enfin, cette espèce d'eczéma se manifesta aux jambes et aux cuisses avec beaucoup plus d'intensité.

Prescription : diète absolue. Une bouteille d'eau de sedlitz, limonade froide pour boisson. Cependant, vers le soir du même jour, il y eut un peu de calme.

Le troisième jour de la maladie, la vision avait commencé à se rétablir, l'anxiété était moins grande, et le malade avait même pu reposer, quand il survint une douleur gravative, continue, aux deux testicules ; la peau du scrotum se distendit énormément, devint luisante, et, vers le soir, se recouvrit de ces plaques érythémateuses qui, le premier jour, avaient fait leur apparition à la face et au cou. La verge, de son côté, augmenta de volume, il survint de fréquentes pollutions, des désirs vénériens excessifs et constants, sans provoquer néanmoins l'érection du membre viril.

Le quatrième jour, cette tuméfaction des organes génitaux s'accrut, la peau s'excoria, et l'on eût dit qu'on avait appliqué sur cette énorme tumeur un immense vésicatoire. Cependant, quelques fomentations émollientes laudanisées calmèrent ces violentes souffrances auxquelles le malade était en proie. De plus, l'emploi de la poudre de lycopode, la fleur de vin, et principalement la fécule de pomme de terre, eurent pour effet immédiat de diminuer ces cuissons ardentes qui exaspéraient le malade.

Enfin, le dixième jour de l'invasion, les symptômes locaux et généraux perdirent peu à peu de leur intensité, et bientôt après la convalescence s'établit. Cependant, pendant trois mois, M. X... conserva une sensibilité très-grande des yeux, et une excitation continuelle des organes génitaux avec de fréquents désirs vénériens et des pollutions nocturnes très-incommodes.

Observation II. — Trois canards, englobés dans le même nuage de poussière soulevé par la chute de l'abri que M. X... avait tenté plusieurs fois de construire, dépérirent brusquement peu de temps après cet incident qui devait avoir de si singulières conséquences. Une fausse membrane d'un blanc jaunâtre, très-solide et très-épaisse, en forme de fourreau, s'organisa sur la langue, l'enveloppa dans toute son étendue et s'opposa à la déglutition, jusqu'au moment de son extraction. Ces animaux, devenus muets et languissants, perdirent brusquement de leur poids, et ce ne fut que par des soins constants qu'ils purent se refaire des suites de cette intoxication.

Observation III. — Dans une partie de pêche faite sur les bords de la rivière de l'Hérault, cinq gendarmes, composant la brigade de la petite commune de la Bégude, ayant brûlé pendant la nuit une grande

quantité de vieux roseaux, furent atteints le lendemain d'éruption à la face, aux membres et d'inflammation du scrotum. Un des acteurs de cette partie de pêche, de qui nous tenons ces renseignements, rapporte que, malgré le peu de gravité des symptômes de cette bizarre affection, ils n'en furent pas moins inquiets pendant quelque temps, parce qu'ils en ignoraient la cause. Il est incontestable que ces hommes avaient respiré les miasmes délétères de ce feu qui était sans cesse alimenté avec de vieux roseaux, et que c'est à leur action que nous devons encore attribuer cet exanthème de la peau, et cet éréthisme des parties génitales qui se prolongea pendant quelques jours.

Observation IV. — A Pailhès, commune de l'arrondissement de Beziers, M. le docteur Cabanas de Thézan donna ses soins à un cultivateur qui avait manipulé, pour les changer de place, des roseaux arrachés depuis longtemps. Peu d'heures après cette opération, cet homme fut pris de constriction à la gorge, de céphalalgie, de rougeur des conjonctives et de fièvre assez intense pour nécessiter l'intervention du médecin.

Le lendemain, ces symptômes s'aggravèrent et se compliquèrent de violentes coliques, une éruption exanthémateuse envahit tout le corps et les parties génitales se couvrirent de phlyctènes. Enfin, des érections continuelles accompagnées de désirs vénériens excessifs ne tardèrent pas à se manifester et à inquiéter sérieusement ce malade, homme éminemment sage et vertueux. Quelques purgatifs et la fécule de pomme de terre enrayèrent promptement cette affection qui, abandonnée à elle-même, pouvait avoir des conséquences fâcheuses.

Observation V. — A Maraussan, commune de l'arrondissement de Béziers, des laboureurs, au nombre de quinze, présentèrent tous à un degré plus ou moins prononcé les symptômes indiqués dans les précédentes observations. L'un d'eux plus particulièrement, atteint d'ophthalmie double, perdit très-rapidement un œil et ne dut la conservation de l'autre qu'à des soins constants et à une médication énergique.

Quelques informations prises à la même époque mettent hors de doute que des faits de cette nature ne sont pas rares, et que d'autres localités, appartenant au même rayon, ont effert des cas absolument identiques à ceux dont nous venons de parler.

Maladie des moissonneurs.—Quelques mots sur une affection légère que présentent les moissonneurs. — Dans la partie sud du département de Tarn-et-Garonne, les moissonneurs accusent très-communément un groupe de symptômes constituant une affection qui, malgré son peu de gravité et sa courte durée, a, selon nous, un cachet incontestable de ressemblance avec celle que nous venons de décrire. Ces symptômes, réduits à leur plus simple expression, consistent dans ce qu'on désigne sous le nom vulgaire de

prusière, qui signifie prurit, démangeaison. Ce prurit, provoqué par l'apparition instantanée de plaques érythémateuses, se manifeste plus particulièrement aux avant-bras et aux membres inférieurs. Les femmes, moins bien protégées que les hommes par les vêtements, en sont plus fréquemment atteintes que les hommes. Cette affection, à laquelle les moissonneurs ne s'arrêtent pas le plus souvent, sort quelquefois de ce cercle étroit, et alors elle se caractérise par l'injection du visage et des yeux, par une céphalalgie plus ou moins intense, de la lassitude dans les membres et des éblouissements qui nécessitent la suspension du travail.—Dans d'autres cas, cette éruption se généralise, toutes les parties du corps sont envahies, c'est plus qu'une démangeaison qui en résulte, c'est une ardeur générale qui provoque de la soif, de la fièvre, des nausées et quelquefois des vertiges.

Bien qu'il ne nous ait pas été permis de constater s'il y a parfois éréthisme des parties sexuelles, il n'en est pas moins vrai que cette affection offre, par les quelques symptômes que nous venons d'énumérer, des points de contact avec celle qui fait l'objet de notre observation principale.

La *prusière* coïncide habituellement avec une température élevée, et elle est d'autant plus prononcée que les chaleurs sont plus fortes et que la moisson a été plus *brouillardée*.

C'est en effet à l'action réitérée du brouillard que l'opinion générale attribue la production d'un dépôt noirâtre contenu dans la gaîne des tiges; dépôt qui, séché par la chaleur, s'échappe en poussière de la main des moissonneurs, et détermine les accidents dont nous venons de parler.

Il est donc permis de dire que, en dehors de ces symptômes, ces deux affections trouvent encore un point de contact dans la présence, sur ces deux végétaux, de ces produits pathologiques, identiques peut-être dans leur composition chimique.

Nous pensons en effet que cette poussière est, comme celle des roseaux, le produit d'un champignon vénéneux, et que cette altération, se manifestant sur deux plantes de la même famille et dans des conditions météorologiques

semblables, peut très-bien déterminer des états pathologiques analogues.

Nous ne croyons pas qu'on puisse établir un rapprochement entre cette affection et celle décrite par M. Martin Duclaux, médecin des épidémies de l'arrondissement de Villefranche (Haute-Garonne), pendant l'été de 1859; cependant nous la dénommerons aussi maladie des moissonneurs, parce que cette partie de la population en est exclusivement atteinte.

Quoi qu'il en soit, il est incontestable qu'on doit attribuer à la moisissure contenue dans l'enveloppe des roseaux, abandonnés à la surface du sol et altérés par les intempéries des saisons, les effets si singuliers que nous avons vus s'étendre à toute l'économie, et particulièrement aux organes génitaux. — D'un autre côté, nous pensons avec M. Michel, d'Avignon (*Bulletin général de thérapeutique*, année 1845, et tome LXI, 30 août 1861), que cette moisissure est un champignon, et que l'analyse chimique pourrait peut-être doter la thérapeutique d'un auxiliaire aussi puissant que l'*ergot*, puisque cette altération du seigle est encore le produit d'un champignon vénéneux (Decandolle), puisque ces deux produits pathologiques s'attachent à des plantes de la même famille, et qu'ils ont tous deux une action si marquée sur les organes sexuels.

Enfin, nos soldats en campagne ont si souvent l'occasion de remuer des roseaux altérés, soit pour faire du feu et l'alimenter, soit pour construire des abris, qu'il serait bon, je crois, de les mettre en garde contre les conséquences fâcheuses de pareilles manipulations.

Une semblable mesure, appliquée à l'armée et aux populations rurales, ne pourrait être que d'une très-grande utilité.

NOTE SUR LA TRANSMISSION POSSIBLE DE LA DIATHÈSE PALUDÉENNE PAR L'ALLAITEMENT NATUREL;

Par M. L. Luc, médecin aide-major aux Invalides.

Telle est la question que je me suis posée dernièrement en soignant un enfant de quatre ans qui, depuis sa naissance, est atteint tous les ans,

à peu près à la même époque, de fièvre d'accès; cet enfant est fort et vigoureux quoique un peu décoloré; il est né de parents sains qui n'ont jamais été atteints de fièvre intermittente ni l'un ni l'autre, ils n'ont jamais vécu non plus dans des pays où cette maladie est endémique; mais la nourrice de cet enfant a habité pendant longtemps l'Algérie, où elle a eu quelques accès de fièvre intermittente, de courte durée, et revenant deux ou trois fois chaque année pendant son séjour dans cette colonie. Depuis sa rentrée en France, qui a eu lieu un an avant qu'elle fût choisie pour nourrice, elle n'a jamais été atteinte d'accès comme en Algérie, dit-elle, et cependant elle éprouve de temps à autre des malaises qui disparaissent seuls; elle ne présente nullement le teint terreux de la cachexie paludéenne; malgré toutes ces données, ne serait-il pas possible de supposer, contrairement à l'opinion des syphilographes les plus éminents relativement à la vérole, que cette femme a communiqué au moyen de son lait le miasme paludéen à l'enfant en question? et voici sur quoi je base ma supposition:

Il arrive fréquemment que des individus ayant habité pendant longtemps des pays où la fièvre intermittente paludéenne est endémique, n'ont éprouvé pendant leur long séjour dans ces contrées que quelques rares accès de fièvre, et qu'une fois rentrés en France ces accès se sont rapprochés, sont devenus beaucoup plus fréquents, au point de revenir tous les huit jours d'abord, puis tous les quinze jours, pour s'éloigner ensuite de plus en plus; à l'appui de ce que j'avance, je vais me citer comme exemple, et j'en connais beaucoup dans le même cas que moi.

Je suis resté en Algérie du mois de février 1848 au mois de mars 1854, j'ai habité successivement plusieurs localités réputées fiévreuses, eh bien! j'avais à peine chaque année deux fièvres d'accès qui se terminaient toujours dans l'espace de deux ou quatre jours sous l'influence de quelques doses de sulfate de quinine; à ma rentrée en France, quoique habitant dans des pays très-sains, j'eus des accès d'abord tous les huit jours, puis tous les quinze jours, tous les mois, ensuite ils se sont éloignés de plus en plus, devenus de plus en plus légers, mais j'en ai encore que le moindre refroidissement fait revenir, et depuis plus de neuf ans cependant j'ai quitté l'Algérie; les accès que j'ai aujourd'hui sont tellement légers que deux prises de sulfate de quinine de deux décigrammes chacune suffisent pour les enrayer. Je suppose donc, dans ce cas, que le miasme est emprisonné comme un virus dans l'économie, qu'il peut se transmettre par hérédité ou par la lactation et déterminer les affections qui lui sont propres; il doit exister un sommeil du miasme comme il existe un sommeil du virus syphilitique, et dès qu'une cause suffisante vient les tirer l'un ou l'autre de leur état léthargique, ils étendent plus ou moins leur influence particulière jusqu'à l'élimination complète ou l'usure de l'un ou de l'autre. D'après ce raisonnement je suppose donc que c'est cette nourrice qui, tenant en elle le miasme à l'état latent, a pu le transmettre à son nourrisson qui, plus faible et moins résistant qu'elle, n'a eu besoin que d'une faible dose pour en subir les influences; ainsi, l'année dernière à Saint-Germain, d'après ce que

m'ont raconté les parents, cet enfant a eu la fièvre pendant trois mois, et ces accès avaient fini par prendre le type tierce, attendu que le médecin traitant n'avait pas osé lui faire prendre de quinquina.

Je suis loin dans cette note d'avoir la pensée d'établir que les miasmes paludéens doivent nécessairement se transmettre par l'allaitement ; si je publie cette petite relation, c'est afin d'inviter les praticiens à faire des recherches dans ce sens, qui, si elles viennent à confirmer ce que je viens d'avancer, rendront un véritable service à l'humanité, car, alors, il ne sera pas indifférent de prendre pour nourrice une femme ayant habité des contrées où la fièvre paludéenne est endémique, ou celle n'ayant habité que des pays sains.

SPHACÈLE DU MEMBRE INFÉRIEUR DROIT, SUITE D'UNE MORSURE DE VIPÈRE A CORNES ;

AMPUTATION DE LA CUISSE ; GUÉRISON.

Par M. Blanche, médecin aide-major de 2e classe.

Le 15 juillet 1862, entrait à l'hôpital militaire de Laghouat le nommé Haf-Ali-ben-Bougra, indigène habitant le village d'El-Safhia, à 15 kilomètres environ à l'est de Laghouat. Ce village construit sur un sol pierreux, à l'extrémité d'une petite colline, est renommé par le grand nombre de vipères à cornes qu'il nourrit dans les terres cultivées des alentours. Allant un soir se promener dans son jardin, notre Arabe se sent mordre à la malléole externe du côté droit par un reptile qu'il reconnaît être une vipère à cornes. Douleur atroce, comparable à celle que produirait l'application du fer rouge sur une surface dénudée, sentiment de froid, forte lassitude, malaise général avec anxiété précordiale, sueurs abondantes ; tels sont les premiers symptômes de cet accident.

Connaissant toute la gravité de sa blessure, Haf-Ali-ben-Bougra fait taire sa douleur et son émotion et regagne son logis aussi prestement que possible ; là, il se pratique lui-même de profondes scarifications au point blessé, et place un lien fortement serré au-dessus de la plaie. Au bout de quelques heures, la tuméfaction considérable du pied, la violente douleur qu'il ressent au lieu comprimé, l'engagent à lever le lien constricteur pour en placer un autre au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia. Cette seconde ligature devient bientôt insupportable, il l'enlève et croit devoir alors la replacer au point qu'il avait primitivement choisi, c'est-à-dire au-dessus des malléoles. Pendant sept jours entiers il promène ainsi le lien constricteur d'un de ces points à l'autre, il y renonce enfin croyant avoir conjuré toute espèce d'accident, et se borne à quelques topiques insignifiants.

Le membre était devenu complétement insensible, l'œdème disparaît graduellement, la peau prend une teinte d'un noir violacé, la déambulation est impossible. Au bout de vingt jours des ulcérations se forment

à la partie inférieure de la cuisse, la fièvre s'allume, la soif est vive, l'appétit nul, une diarrhée abondante se déclare, le malaise général augmente rapidement ; enfin, après trente-cinq jours, se sentant, dit-il, sur le point de mourir, notre malade se fait apporter à l'hôpital où il nous communique les renseignements que nous venons de transcrire.

Le 16 juillet, à la visite du matin, nous constatons les symptômes suivants : la jambe droite tout entière, depuis l'extrémité des orteils jusqu'au niveau de la tubérosité antérieure du tibia, est sèche, dure, raccornie, comme momifiée ; au toucher et à la percussion, il semble que l'on applique les doigts sur une feuille de parchemin ; coloration noir verdâtre, insensibilité complète, température égale à celle des milieux ambiants.

De la tubérosité antérieure du tibia jusqu'au niveau du bord supérieur de la rotule en avant, en arrière jusqu'à l'union du tiers inférieur et moyen de la cuisse, sur le côté externe jusqu'en deçà du tendon du biceps, en dedans sur la limite postérieure des muscles de la patte d'oie, la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose d'enveloppe, sont entièrement détruits, si ce n'est aux limites de la gangrène sèche, où ils forment des lambeaux flottants ; le fond de l'excavation poplitée offre une teinte gris-verdâtre ; les tissus non éliminés sont transformés profondément en une sorte de putrilage gorgé de liquide qui se rompt à chaque mouvement imprimé à la jambe sur la cuisse et répand l'odeur caractéristique de la gangrène humide ; les muscles postérieurs de la cuisse sont disséqués dans une assez grande étendue par des clapiers purulents ; le stylet pénètre largement et dans tous les sens dans l'articulation fémoro-tibiale, sans pour ainsi dire rencontrer de résistance ; la rotule est à nu, et tient à peine à son ligament inférieur.

L'état général du malade se ressent profondément de toutes ces altérations physiques : décoloration et flaccidité des tissus, teinte terreuse de la face, état de sécheresse de la peau, émaciation générale, pouls fréquent, petit, misérable ; langue saburrale, soif vive, anorexie ; selles fréquentes, liquides, comme séro-purulentes, d'une odeur infecte.

Le 19 au matin, M. le médecin-major Michel, arrivé de la veille pour prendre la direction du service médical de l'hôpital militaire, décide qu'en face de ces accidents, et pour laisser au malade une dernière chance de salut, il y a lieu de procéder immédiatement à l'amputation de la cuisse.

La forme de l'excavation gangréneuse, qui a surtout ménagé les téguments en avant et en dedans ; le précepte qui ordonne de pratiquer l'amputation le plus loin possible du tronc, font choisir à l'opérateur le procédé à lambeau unique antéro-interne. Une incision semi-lunaire des téguments, à deux centimètres des limites de l'ulcération, dessine le lambeau dans une étendue suffisante pour permettre de recouvrir complétement le moignon ; les muscles sont ensuite incisés par ponction du dehors en dedans, c'est-à-dire du sommet à la base du lambeau ; une section demi-circulaire divise la partie postérieure du membre et la réunit à la base

de la première incision; l'os est scié vers la partie moyenne de la cuisse; une première ligature est appliquée sur l'artère crurale, une deuxième sur la grande musculaire antérieure; les autres artères ne donnent pas de sang. Le lambeau retombe sur le moignon par son propre poids, chacun de ses angles est réuni par deux points de suture entortillés; une mèche enduite de styrax est introduite jusqu'à l'os pour créer au pus un canal d'écoulement; le reste du pansement consiste en l'application sur le moignon d'un lambeau de flanelle plié en plusieurs doubles et imbibé d'une décoction narcotico-émolliente froide. Prescription: quatre bouillons, potion cordiale.

Indépendamment de celles que nous a révélées le premier examen, l'autopsie du membre nous a permis de constater les altérations suivantes :

L'articulation du genou est largement ouverte, surtout en dehors; les surfaces osseuses dénudées, noires, érodées, sont à peine maintenues par les ligaments croisés, ramollis, le ligament latéral interne et quelques lambeaux macérés de la synoviale; le ligament rotulien est presque complétement détruit. Les muscles qui circonscrivent le creux poplité sont infiltrés de sucs gangréneux et disséqués par des fusées purulentes; l'ouverture des vaisseaux poplités, dont la gaîne cellulaire est comme lardacée, permet de constater pour la veine une inflammation adhésive d'une étendue d'environ trois centimètres; il n'y a ni pus, ni concrétions fibrineuses; un stylet introduit dans l'artère repousse un caillot oblitérateur bien formé, qui vient sortir vers le milieu de la région où les vaisseaux s'arrêtent brusquement, détruits qu'ils sont par la gangrène; les nerfs n'offrent aucune solution de continuité, la pulpe du poplité externe paraît seule avoir diminué de consistance. Diverses incisions pratiquées sur la jambe et le pied démontrent que la peau et l'aponévrose, en quelque sorte confondues, forment une couche dure, racornie, exactement appliquée sur les parties sous-jacentes; les vaisseaux et nerfs existent, mais comme atrophiés, enfin les muscles desséchés présentent à la coupe une densité, une odeur, une coloration qu'on ne saurait mieux comparer qu'à celles du jambon fumé.

Le 20, à la visite du matin, le malade nous remercie de l'avoir débarrassé de sa jambe; son moral est relevé, son œil éteint la veille brille d'un éclat nouveau; il demande instamment à manger. Le pouls a repris de l'ampleur, sans fréquence; la diarrhée persiste. Sp. verm. gr. o. coq. Riz gomm., 2 pot. opiacés.

23. Fièvre de réaction modérée; suppuration abondante de bonne nature; réunion parfaite des angles de la plaie, enlèvement des sutures; un peu de soif, 4 selles diarrhéiques. 4 bouill., 2 pot. op. extr. ratanh. 2 gr.

28. Chute des ligatures, suppuration modérée; le malade a repris un peu d'embonpoint; l'appétit est excellent, mais la diarrhée n'a pas cédé. Cf. cot. o. pl. Riz gomm. 2 pot. op. extr. cachou, 4 gr.

2 août. La plaie marche vers la cicatrisation; des bourgeons charnus, rosés, exubérants, sont réprimés par le crayon de nitrate d'argent. Le

malade se promène avec des béquilles ; 2 selles diarrhéiques. Prescription *ut suprà*.

12. Le moignon est entièrement cicatrisé ; le malade, qui s'était procuré du couscoussou par contrebande, a eu 8 selles liquides dans la nuit. Cf. riz gr. o.c. Riz gomm. 2 pot. gomm. diascordium 5 gr.

18. Cicatrisation solide; la persistance du flux intestinal semble décourager le malade ; son embonpoint est très-médiocre, le séjour de l'hôpital lui est devenu insupportable, il demande à retourner dans sa tribu. Le médecin en chef lui accorde sa sortie, en lui promettant de lui fournir une jambe de bois, aussitôt que l'état de ses forces lui permettra de s'en servir, mais dans la presque persusaion qu'il ne viendra jamais la réclamer.

Le 15 septembre, Haf-Ali-ben-Bougra vient à Laghouat pour y réclamer le pilon qui lui a été promis ; il n'est pas reconnaisable, il a repris de l'embonpoint et des couleurs, il mange bien et se fait hisser sur son cheval pour se distraire.

Cette observation nous paraît intéressante à plus d'un titre : elle montre que si les Arabes connaissent quelques-uns des moyens thérapeutiques que nous dirigeons contre les plaies venimeuses, ils ne savent pas en régler l'emploi avec discernement.

Si les cas ne sont pas rares où la gangrène se développe par l'introduction d'un venin dans l'économie, nous pensons qu'en cette circonstance, sans contester l'influence pernicieuse du venin de la *vipera cœrastes*, il convient de rattacher plus spécialement l'étiologie de la gangrène à la compression prolongée du membre.

L'arrêt de la circulation, en privant le membre de ses liquides, explique assez le développement de la gangrène sèche ; mais nous avouons ne pas comprendre pourquoi la forme humide s'est développée au-dessus du lien constricteur. La réunion de ces deux formes sur le même membre nous paraît constituer une exception rare et curieuse.

Convenait-il dans le cas actuel de recourir à l'amputation ? Il existe sans doute dans les annales de la science des faits pareils où l'élimination du membre gangrené abandonnée à la nature a été suivie de guérison ; mais le profond épuisement du malade lui aurait-il permis de faire les frais d'une suppuration abondante et prolongée ? N'était-il pas à craindre qu'il succombât rapidement à des accidents de résorption putride ? La séparation de la jambe d'avec la

cuisse ne pouvait-elle amener par l'artère poplitée une hémorrhagie mortelle? Telles sont les considérations qui ont engagé M. le médecin-major Michel à pratiquer sans délai l'amputation de la cuisse, tout en ne se dissimulant pas qu'elle lui laissait peu de chances de sauver son malade.

La résistance des Arabes au traumatisme explique jusqu'à un certain point le succès de la cicatrisation rapide du moignon, sans le moindre accident et dans les circonstances les plus défavorables.

DU CHANCRE PHAGÉDÉNIQUE AU MEXIQUE,

ET DE SON TRAITEMENT PAR LE CALOMEL A DOSES FRACTIONNÉES, SUIVI DE DEUX OBSERVATIONS;

Par M. H. Libermann, médecin aide-major de 1re classe.

Le chancre phagédénique est fréquent au Mexique. Il s'y rencontre dans une proportion plus grande qu'en Europe, d'après ce que nous avons pu voir; malheureusement nous n'avons pas encore devers nous de chiffres assez nombreux pour établir une statistique comparative.

A quoi tient la fréquence de cette forme de chancre?

Au climat, à l'altitude, aux conditions météorologiques? Nous manquons d'éléments pour résoudre cette question. Sa forme ne diffère point du type qu'ont décrit tous les auteurs de syphilographie.

Un seul fait nous a frappé dans sa marche : son apparition tardive.

L'apparition tardive de certains chancres a été signalée depuis longtemps. Hunter a publié plusieurs observations de chancres apparaissant quatre et même six semaines après le coït infectant. Ces observations, cependant, avaient paru douteuses à beaucoup de médecins éclairés; aussi, malgré l'autorité qui s'attache à ce grand nom, elles étaient restées dans mon esprit comme des exceptions si rares qu'il faut les considérer seulement comme des curiosités scientifiques sans application dans la vie ordinaire. Mes observa-

tions, en Europe, avaient toujours jusqu'à présent justifié cette manière de voir.

A Mexico, j'ai dû changer d'opinion. L'apparition du chancre y est généralement plus tardive qu'en Europe. En Europe on peut se croire en sûreté quand huit ou dix jours après le coït suspect il n'est apparu aucune ulcération syphilitique.

A Mexico, il n'est pas rare de voir apparaître l'ulcération syphilitique de quinze à trente jours après un coït infectant.

Je ne me dissimule pas la difficulté qu'il y a pour la médecine à connaître la date exacte du coït infectant. Mais cette difficulté existe surtout quand l'on a affaire à des gens du monde, qui ont souvent l'occasion de voir quatre ou cinq femmes différentes dans l'espace de quinze jours, et sont naturellement dans l'impossibilité d'assigner une date précise à leur maladie.

Chez le soldat, il est beaucoup plus facile, surtout en campagne, de s'assurer de la vérité.

Privé de ressources pécuniaires, il a rarement l'occasion de satisfaire ses appétits vénériens, et le coït reste marqué dans ses souvenirs avec l'exactitude qui s'attache à un plaisir rare et dispendieux.

Il n'a également aucun intérêt à dissimuler la vérité, car il n'a à sauvegarder ni l'honneur d'une maîtresse ni sa réputation d'homme à bonnes fortunes, ni enfin à se préoccuper de ces mille considérations secondaires, qui forcent si souvent le praticien à se mettre en garde contre les assertions de l'homme du monde.

J'ai dû établir d'abord ce point pour donner quelque poids à mes observations, qui sont toutes recueillies sur des soldats.

Sur trente-sept chancres que j'ai observés à Mexico, vingt et un sont apparus de seize à trente-trois jours après le coït infectant, seize seulement dans les limites ordinaires.

Plus de la moitié des chancres que nous avons observés ont donc eu une incubation beaucoup plus longue qu'en Europe.

Je ne veux pas tirer de ces chiffres une conclusion ab-

solue sur la durée de l'incubation syphilitique au Mexique, car le nombre des cas observés n'est pas assez grand ; mais je crois pouvoir en conclure que les cas d'apparition tardive du chancre sont beaucoup plus fréquents qu'en Europe.

Dans les deux chancres phagédéniques dont nous donnons l'observation, la durée de l'incubation a été très-longue.

Dans notre première observation, le dernier coït remontait à trente jours, et le fait nous a été affirmé par le malade, sur la véracité duquel nous ne pouvons avoir aucun doute. Dans la seconde observation, le dernier coït remontait à vingt-trois jours.

Ici, nous avons eu un contrôle direct sur les actions du malade. Il était traité dans notre infirmerie depuis vingt jours, pour une entorse du pied, quand nous passâmes une visite de santé, où nous le reconnûmes exempt de toute affection syphilitique. Trois jours après, il vint nous montrer une ulcération chancreuse, à son début, et nous avoua s'être livré au coït la veille de son entrée à l'infirmerie. Pendant toute la durée de son séjour il n'avait pu sortir, à cause de la surveillance exercée sur les malades et de ses douleurs qui rendaient la marche presque impossible.

Mais nous avons hâte de quitter ces questions purement théoriques pour aborder la question plus utile du traitement.

Le chancre phagédénique est une des formes les plus graves du chancre. Il déroute souvent la thérapeutique la plus rationnelle, et le traitement par les moyens ordinaires est insuffisant ou interminable. M. Ricord a vu, en effet, une plaie de cette nature, qui, après sept ans, donnait encore du pus inoculable, et M. Melchior Robert assigne trois mois comme durée moyenne de la maladie.

Des accidents graves viennent encore parfois compliquer cet état.

La gangrène peut amener la chute de la verge, ou au moins d'une partie de cet organe, la perforation du canal de l'urèthre, et jusqu'aux accidents généraux de l'infection putride qu'on a quelquefois notés.

Contre cette maladie, souvent si sérieuse, quelles sont les ressources de la thérapeutique actuelle?

On peut les diviser en médicaments généraux et en médicaments locaux.

Les médicaments généraux sont destinés à combattre les causes qui *sont censées* avoir produit le phagédénisme.

Ce sont le fer et les toniques, si on croit devoir l'attribuer à l'anémie; les débilitants dans le cas contraire. Mais cette médication générale réussit rarement, parce que ni l'anémie ni la pléthore ne sont les véritables causes du phagédénisme.

Les médicaments locaux sont aussi nombreux que peu efficaces. On les classe en moyens empiriques et moyens rationnels.

Les moyens empiriques sont inutiles, quand ils ne sont pas nuisibles. Ce sont les cataplasmes de carotte, de pomme de terre, la cire fondue et coulée dans la plaie, etc., etc.

Les moyens rationnels ont pour but de modifier la nature de l'inflammation et de ramener l'ulcère à une plaie simple non diphthéritique ou gangréneuse. Ce sont la teinture d'iode, la teinture de cantharides, les tranches de citron appliquées sur la plaie, les différents onguents digestifs, la cautérisation au beurre d'antimoine, à la potasse, aux pâtes arsenicales, au fer rouge.

Ces moyens modifient souvent, il est vrai, la nature de la plaie ; mais ils ont tous un grand inconvénient : ils augmentent forcément l'inflammation et la congestion de l'organe, et favorisent par conséquent l'extension de la gangrène. Ils ont, de plus, une action très-lente ; inconvénient grave quand l'organe est menacé dans son existence ou qu'il survient des complications du côté du canal de l'urèthre.

Le phagédénisme, du reste, est-il bien un accident purement local ou tient-il à une cause générale? Nous penchons vers cette dernière opinion, au moins pour un grand nombre de ces chancres; seulement nous ne croyons pas que cette cause générale soit l'anémie ou la pléthore : aussi repoussons-nous, à moins d'indications toutes particu-

lières, les toniques débilitants qui nous semblent tout au moins inutiles.

Nous ne croyons pas davantage, avec M. Ricord, que le phagédénisme soit dû à un excès relatif de fibrine, suivi d'une diminution des globules du sang, et le tartrate de potasse et de fer que prescrit cet éminent syphilographe, n'a pas, que je sache, donné de bien brillants résultats.

La chancre phagédénique, quand il n'est pas produit par un excès d'inflammation, et alors il constitue le chancre purement gangréneux, ressemble beaucoup aux inflammations diphthéritiques, dont la cause et la nature sont si peu connues.

Cette forme de chancre semble donc réclamer un modificateur général qui puisse tarir l'élément diphthéritique, si réellement il existe dans le sang.

Les mercuriaux avaient été employés dans ce but; mais administrés à petites doses, comme on le fait ordinairement, ils sont plus préjudiciables qu'utiles. Tous les syphilographes sont unanimes à cet égard.

Parmi les mercuriaux, cependant, il en est un, qui paraît modifier avec avantage certains états voisins de la diphthérite : je veux parler du calomel.

Administré suivant la méthode de Law, c'est-à-dire à doses fractionnées, il a l'avantage de produire une salivation presque immédiate et de modifier, par conséquent, d'une façon rapide l'état du sang.

M. le docteur Ehrmann, médecin principal des armées, eut l'idée, il y a quelques années, de l'employer contre le chancre phagédénique, et il obtint des succès remarquables.

Ses tentatives avaient été les premières, que je sache du moins, et elles n'avaient reçu jusqu'à présent aucune publicité, si ce n'est dans la thèse inaugurale du docteur Brousson (du chancre phagédénique et de son traitement par le calomel à doses fractionnées, Strasbourg, 1862), qui cite six observations de guérison par cette méthode.

D'après le conseil de M. Ehrmann, nous essayâmes le calomel, sur un de nos malades, que nous avions traité

en vain par les moyens les plus rationnels, et une guérison, aussi rapide qu'inespérée, suivit le traitement.

Ce malade fait le sujet de notre première observation.

Un second chancre phagédénique fut traité, immédiatement après que le phagédénisme se fut déclaré, par cette méthode, et guérit au bout de dix-neuf jours.

Nous avons cru devoir donner une publicité immédiate à ces faits, qui, corroborés par les observations de M. Brousson et la longue pratique de M. Ehrmann, nous ont fait entrevoir dans le calomel, administré suivant la méthode anglaise, une espèce de spécifique contre le chancre phagédénique, et peut-être même contre d'autres accidents diphthéritiques plus formidables, tels que l'angine couenneuse et certaines formes de pourriture d'hôpital.

En attendant que nous puissions faire d'autres expériences dans cette voie, voici les effets que nous avons notés après l'administration du calomel à doses fractionnées :

La salivation suit presque toujours immédiatement l'absorption du dernier paquet de calomel.

Rarement il faut une seconde dose du médicament.

Dès que la salivation est établie, l'inflammation diminue et avec elle la rougeur et le gonflement des parties, ainsi que la douleur qui n'est qu'une conséquence de l'état inflammatoire.

L'ulcération se modifie ordinairement dans les vingt-quatre heures qui suivent la salivation, les plaques gangréneuses, ou la matière pultacée qui la recouvre, se détachent; la plaie devient rougeâtre, ordinairement elle se recouvre le second ou le troisième jour, vers son milieu, d'autres fois sur sa circonférence, d'un léger enduit d'un blanc grisâtre, assez analogue au liséré mercuriel des gencives, le pus est moins abondant, plus lié vers le cinquième jour ; cet enduit blanchâtre tombe à son tour, des bourgeons charnus apparaissent, et annoncent une guérison, qui marche alors sans accidents anormaux.

Nous avons noté la succession de ces phénomènes dans l'ordre que nous indiquons dans nos deux observations ; mais nous n'aurions pas osé les classer d'une façon si ca-

tégorique, s'ils n'avaient été également observés par le docteur Brousson (thèse déjà citée), et par le docteur Beauliès, dans sa thèse, intitulée : *Quelques considérations sur la stomatite mercurielle.* Les observations citées par ces deux médecins militaires prouvent que, dans tous les cas observés par eux, les choses se sont passées de la même manière, et nous permettent de croire que la marche que nous signalons est la plus ordinaire.

M. Ehrmann emploie le calomel à la dose d'un gramme, divisé en cent paquets, qu'il fait prendre de dix minutes en dix minutes.

Le malade est soumis à une diète complète le jour de l'absorption du médicament.

Généralement, comme nous l'avons dit, la salivation se produit quelques heures après l'absorption du dernier paquet.

Quelquefois il faut recourir à une seconde dose du médicament, pour obtenir la salivation.

On le donne alors à la dose de 30 à 50 centigrammes ; mais ces cas sont tout à fait exceptionnels.

La salivation est le seul inconvénient qu'on puisse redouter. Mais elle est beaucoup moins grave que les accidents qu'on parvient à conjurer, et ne constitue même pas un accident sérieux ; car elle s'éteint ordinairement d'elle-même, ou elle cède avec la plus grande facilité aux gargarismes chlorates ou astringents.

Dans les deux chancres que nous avons traités, nous avons suivi exactement la méthode de M. Ehrmann, et la salivation s'est éteinte d'elle-même, au bout de trois ou quatre jours, sans avoir occasionné de souffrance au malade, ni nécessité l'emploi de gargarismes.

Nous allons, du reste, nous contenter de laisser parler les faits, qui donneront une idée plus nette de l'action du médicament que nous préconisons.

Observation Ire. — M. X....., d'une bonne constitution, d'un tempérament mixte, est âgé de vingt-sept ans.

Depuis trente jours, il n'avait pas vu de femmes, quand il s'aperçut, suivant son expression, d'un petit bouton, qu'il prit pour de l'herpès, affection à laquelle il est sujet. Il ne vint nous consulter que quatre jours après.

A ce moment, 10 août, nous constatons une très-légère ulcération située dans le sillon préputial près du filet; sa nature nous paraissant incertaine, nous prescrivons simplement des applications d'eau blanche.

Le malade reste neuf jours sans nous voir.

Le 19 août. L'ulcère s'est énormément étendu, il est de la grandeur d'une pièce d'un franc, ses bords sont déchiquetés et taillés à pic, sa base est indurée, cartilagineuse, le fond est couvert d'une matière pultacée grisâtre, tout autour la muqueuse du prépuce et du gland est rouge, gonflée, et forme bourrelet autour du chancre. Le pus est abondant, séreux et mal lié. Le malade éprouve une grande difficulté à découvrir le gland. Nous diagnostiquons un chancre phagédénique, et nous prescrivons : bain général de deux heures, plusieurs bains locaux dans la journée, et des applications de tranche de citron avec de la poudre de camphre, sur la plaie.

Le 20 août. Le chancre gagne toujours, mais son aspect reste le même.

Le 24 août. Le chancre a la dimension d'une pièce de deux francs, il s'est étendu en longueur, la muqueuse qui l'entoure présente une teinte violacée et sur le pourtour du chancre quelques points noirâtres, gangréneux. Le pus est toujours abondant, mal lié. La surface externe du prépuce offre des traînées rougeâtres. Douleurs vives, tout le long de la verge. Même traitement. Applications locales, et compresses émollientes. Cautérisation ponctuée autour de l'ulcère pour limiter la gangrène.

25 août. L'inflammation et la douleur ont un peu diminué; même traitement, moins les pointes de feu.

26 août. Une dyssenterie aiguë survient, sur ces entrefaites; le malade est mis à une diète absolue, et soumis à une médication hyposthénisante par l'ipéca à haute dose ; nous continuons les applications locales de citron et de camphre.

La dyssenterie dure huit jours; sous l'influence de l'hyposthénisation, de la diète absolue, ainsi que du repos complet au lit, et peut-être de la dérivation intestinale, l'inflammation du chancre est tombée, les douleurs ont disparu, la matière pultacée n'existe plus que vers le milieu de l'ulcère et dans un point très-circonscrit, des bourgeons rouges et de bonne nature apparaissent sur les bords de l'ulcère, le pus est peu abondant, bien lié.

4 septembre. Le mieux continue, pansement à la poudre de camphre.

5 septembre. Le malade marche un peu et mange, le pus redevient plus abondant et séreux.

6 septembre. Gonflement considérable du prépuce. Rougeur et teinte violacée à sa face externe. Douleurs très-vives, s'étendant jusqu'au périnée et s'irradiant dans les aines. Le malade découvre le gland avec la plus grande peine. Le chancre s'est étendu en longueur et occupe presque la moitié de la gouttière préputiale; il s'étend à la fois sur le gland et le prépuce, ses bords sont déchiquetés et décollés, de petites plaques

noires, gangréneuses, sont interposées au milieu de la matière pultacée, la base du chancre est fortement indurée; nous craignons une chute imminente du prépuce et d'une partie du gland, et nous consultons notre chef M. Ehrmann, qui conseille un gramme de calomel en cent paquets, qu'on administre de dix en dix minutes. Diète absolue.

Le 7 septembre. La salivation a commencé presque immédiatement, après l'absorption du dernier paquet; bouche mauvaise, saveur métallique, liséré blanc des gencives.

Dans le courant de l'après-midi (la salivation est établie depuis le matin), les douleurs ont disparu, le gonflement et la rougeur du prépuce diminuent considérablement, le malade découvre plus facilement le gland, moins de boursouflure autour du chancre, le pus moins abondant et plus lié.

On lave le chancre à l'eau fraîche.

Le 8 septembre. L'amélioration continue, la plaie commence à se déterger, de petites plaques gangréneuses se détachent avec de la matière pultacée; quand on lave le chancre, la face externe du prépuce a repris son apparence normale, l'induration a également diminué.

Le 9 septembre. L'inflammation est tout à fait tombée, il ne reste plus que par places de la matière pultacée, le reste de la plaie est rouge. Pansement à l'eau fraîche.

Le 10 septembre. La matière pultacée a complétement disparu, le chancre est rouge sur ses bords, des bourgeons charnus commencent à paraître; vers le milieu, on remarque déjà depuis la veille un dépôt d'une matière d'un blanc grisâtre assez analogue à celle du liséré des gencives.

Le 11 septembre. La guérison fait des progrès, les bourgeons charnus s'étendent, le pus est peu abondant.

Le 12 septembre. La matière grisâtre que nous avons signalée tend à disparaître, la salivation a complétement cessé, sans médication; elle n'a jamais été douloureuse.

Les bourgeons charnus ont envahi toute la plaie dont les bords se recollent; suppuration très-légère.

Le 13 septembre. Même état. On réprime les bourgeons charnus, par une cautérisation au nitrate d'argent; la matière grisâtre a disparu complétement.

Le 14 septembre. La cicatrisation commence sur les bords et le centre de la plaie.

Le 18 septembre. La cicatrisation est complète. Il ne reste plus qu'une forte induration qui résulte en partie du tissu inodulaire, en partie du dépôt plastique qui s'est formé à la base du chancre pendant la période inflammatoire.

Réflexions. — Cette observation est intéressante à plus d'un titre. Elle montre d'abord la ténacité du chancre phagédénique, sa tendance à reparaître, quand il semble presque guéri. Ainsi, après la dyssenterie éprouvée par le

malade, le chancre était dans la période de réparation, quand, tout à coup, il reparaît, avec un degré de malignité plus grand qu'auparavant, sous l'influence de causes à peine appréciables.

La supériorité de la méthode par le calomel à doses fractionnées sur les autres méthodes thérapeutiques, paraît incontestable dans cette observation, où l'on peut aisément en faire le parallèle.

Le chancre avait été traité d'abord par les moyens les plus rationnels : bains généraux et locaux, pour combattre l'inflammation, tranches de citron, et poudre de camphre pour modifier la matière de la plaie, jusqu'à la cautérisation ponctuée, suprême ressource, pour arrêter la gangrène envahissante, tout avait été employé.

Malgré ces remèdes, nous n'avions constaté qu'une amélioration légère. Il fallut la puissante révulsion, produite par la dyssenterie, l'hyposthénisation, résultat de l'ipéca et de la diète absolue, pour modifier la plaie qui était presque guérie au moment de la récidive.

Quelle différence dans la marche de la maladie, après l'emploi du calomel !

La récidive était pire que la maladie initiale. Dès que la salivation apparaît, la douleur, l'inflammation et le gonflement du membre s'en vont comme par enchantement, les bourgeons charnus apparaissent et la guérison est assurée d'une façon définitive au bout de douze jours. Nous avons une dernière remarque à faire ; elle concerne la matière grisâtre qui s'est déposée sur le milieu de la plaie. Cette matière, comme nous l'avons dit déjà, a une grande analogie d'aspect avec le liséré blanc des gencives ; serait-elle de même nature? Elle apparaît d'ordinaire de un ou trois jours après la salivation, et disparaît avec elle. Ce phénomène est pour nous encore un problème et dépend évidemment du calomel.

Observation IIe. — R....., fusilier au 95e de ligne, entre le 10 août dans notre infirmerie pour une entorse du pied gauche.

Le 1er septembre. Nous passons une visite de santé, et nous n'apercevons chez lui aucune trace d'affection syphilitique. Pendant tout le temps qu'il a passé à l'infirmerie il n'a pu en sortir ; car il est gardé

par une sentinelle, et son affection du pied rend la marche très-douloureuse, pour ne pas dire impossible.

Trois jours après, il se plaint de picotements à la verge, et nous constatons, dans la rainure du gland, une petite ulcération grosse comme la tête d'une épingle et sans caractère spécial. R..... nous avoue alors qu'il a vu une femme, la veille de son entrée à l'infirmerie; nous prescrivons des applications d'eau blanche.

Le 4 septembre. La plaie présente le même aspect, le fond est d'un jaune grisâtre.

Le 5 septembre. Même état.

Le 6 septembre. L'ulcère s'étend, son fond est d'un jaune grisâtre, il occupe le milieu de la rainure préputiale, pus sanieux, mal lié. Pansement à la teinture d'iode.

Le 10 septembre. L'ulcère a pris une extension considérable, il a le diamètre d'une pièce d'un franc environ, le fond est couvert d'une matière blanche pultacée, les bords sont noirâtres, comme cautérisés au nitrate d'argent, les parties environnantes sont rouges et tuméfiées; le pus est abondant et séreux, le prépuce est rouge, avec une teinte violacée, douleurs vives dans toute la verge, la base du chancre est indurée légèrement. Un des ganglions de l'aine du côté gauche est fortement engorgé.

Calomel à doses fractionnées, cent paquets.

Le 11 septembre. Salivation très-légère, on prescrit 50 centigrammes de calomel en cinquante paquets. Le chancre est dans le même état.

Le 12 septembre. Salivation abondante, haleine fétide, liséré blanc des gencives, mastication douloureuse.

L'inflammation et le gonflement des parties ont sensiblement diminué, ainsi que les douleurs. Pansement à l'eau froide.

Le 13 septembre. La matière pultacée commence à se nettoyer; sur la circonférence du chancre, on remarque un dépôt de matière grisâtre, l'inflammation a presque entièrement disparu. Même pansement que la veille.

Le 14 septembre. Apparition de bourgeons charnus, rougeâtres. Dans le centre de la plaie la salivation diminue.

Le 15 septembre. Même état.

Le 16 septembre. Plus de matière pultacée, les bourgeons charnus augmentent, la salivation a presque complétement disparu.

La plaie est rose et vermeille, le liséré grisâtre a disparu, la salivation est insensible.

Le 18 septembre. La guérison fait des progrès incessants, la plaie est rétrécie de moitié.

Cautérisation au sulfate de cuivre pour réprimer les bourgeons charnus. La tumeur de l'aine a disparu.

Le 28 septembre. La cicatrisation est complète, il ne reste plus qu'une induration, produit du tissu inodulaire.

Réflexions. — Ce chancre était évidemment un chancre phagédénique à forme diphthéritique.

Comme dans notre première observation, le calomel a changé à vue d'œil l'aspect du chancre.

La guérison a eu lieu en vingt-cinq jours, c'est-à-dire en moins du tiers de temps nécessaire par les autres méthodes thérapeutiques.

Cette rapidité n'est pas un fait exceptionnel, elle est constatée par un assez grand nombre d'observations. Dans les cinq observations du docteur Brousson, la guérison a eu lieu dans les limites de quinze à trente jours, après l'absorption du calomel.

Dans nos observations la durée nécessaire à la guérison a été moins longue encore, puisque, dans le premier cas cité, le calomel est administré le 6 septembre, et le chancre complétement cicatrisé le 18, douze jours, par conséquent, après l'absorption du médicament; dans le second cas, dix-huit jours seulement après l'administration du calomel.

La cicatrisation, plus ou moins rapide, de la plaie dépend évidemment de plusieurs causes : de la grandeur de la plaie, des prédispositions du sujet, de complications accidentelles : aussi ce n'est point sur sa durée plus ou moins longue qu'il faut juger de la valeur du remède. C'est sur la rapidité avec laquelle il modifie la plaie, qui a toujours perdu son caractère gangréneux ou diphthéritique, trois ou quatre jours après l'absorption du médicament.

Maintenant, comment le calomel agit-il? La question est délicate, et nous n'émettrons qu'avec réserve nos idées à cet égard.

Le calomel nous paraît avoir une action sur le chancre phagédénique. Il agit d'abord comme hyposthénisant et antiphlogistique, en diminuant la fibrine du sang, et à ce titre il combat l'inflammation, ce symptôme souvent si redoutable dans cette forme de chancre.

Ce qui paraît prouver cette action, c'est la disparition rapide de la tuméfaction, de la rougeur des parties et de la douleur, qui cessent presque immédiatement après l'absorption du remède.

Il agit ensuite directement sur l'état diphthéritique ou gangréneux. Ce fait ne peut être prouvé matériellement;

mais il ressort du changement si radical qui survient dès que la salivation est établie. Il nous reste à soulever, en terminant, une dernière question. Le traitement par le calomel peut-il être considéré comme un traitement préventif contre les accidents consécutifs du chancre phagédénique ?

M. le médecin principal Ehrmann le pense. Il n'a jamais vu d'accidents constitutionnels suivre le traitement ainsi institué. Pour notre compte, nous n'avons aucune donnée à cet égard, et, par conséquent, nous ne saurions préconiser le calomel à ce point de vue.

Tout ce que nous pouvons dire, et ce sont les conclusions de notre mémoire, se réduit à ces deux propositions, que l'expérience, nous en sommes sûr, rendra de plus en plus incontestables :

Le calomel, administré à doses fractionnées, est le plus sûr et le plus rapide des agents thérapeutiques contre le chancre phagédénique. Son administration ne présente aucun danger.

Ces deux propositions découlent de notre mémoire et des observations que nous avons citées ; nous espérons que les praticiens voudront bien les soumettre au creuset de leur expérience, et nous attendons, avec une confiance entière, l'appui de l'expérimentation sur une plus grande échelle que la nôtre.

DE L'URÉTHROSCOPIE ;

Par M. Mourlon, médecin aide-major de 1re classe à l'École militaire de Saint-Cyr.

Depuis deux ans, j'ai vu souvent, au dispensaire de mon ami le docteur Mallez, employer un nouveau moyen d'exploration de l'intérieur de l'urèthre. Je veux parler de l'uréthroscope ; c'est une application des lois de l'optique à la diagnose des maladies, qui vient prendre place à côté du microscope, de l'ophthalmoscope, du laryngoscope. Je me suis moi-même bien des fois servi de cet instrument, que j'ai trouvé séduisant, ingénieux ; j'ai pensé qu'il serait agréable à bon nombre de mes collègues d'en connaître le

mécanisme et les applications, ainsi que les impressions qu'il m'a laissées.

L'idée première de l'uréthroscopie remonte loin, puisque, il y a vingt-cinq ans, M. Ségalas proposa d'éclairer l'urèthre directement, avec une sonde et une lumière vive placée entre l'observateur et le pavillon de la sonde. On comprend combien ce procédé est défectueux.

Le docteur Gessler de Bonn propose d'introduire des tubes en verre remplis de gaz dans l'urèthre, et d'y dégager la lumière électrique au moyen de l'étincelle d'induction, opération dangereuse, car les tubes peuvent se briser et blesser le canal ; en dehors de cet accident, la lumière développée est si vive qu'elle éblouit; d'où péril sans compensation.

M. Désormeaux fit construire, par Chevalier père, un appareil qu'il fit connaître à l'Académie de médecine, en 1854, dans une communication qui en indiquait les détails et la manière de l'employer. Depuis, ce mode d'examen était délaissé ; MM. les docteurs Mallez et Saez, dans ces dernières années, ont cherché à le tirer de l'oubli. Chaque jour il rend des services à ces deux habiles praticiens.

En somme, il se compose : d'une source de lumière, d'un miroir condensateur des rayons lumineux, d'un miroir réflecteur plan, d'une grosse canule qui conduit la lumière dans l'urèthre.

La source de la lumière est la lampe Robert contenue dans un cylindre métallique, avec lequel elle s'articule. Sa flamme correspond à un autre cylindre inséré en croix sur le premier. A gauche de la lumière, dans la branche correspondante du deuxième cylindre, se trouve verticalement placé un miroir concave, destiné à condenser la lumière. Un troisième cylindre renferme un miroir plan incliné à 45°, percé à son centre d'un petit trou à travers lequel l'observateur regarde ; ce cylindre, dont une des extrémités reçoit le pavillon de la canule et l'autre correspond à l'œil, s'articule par glissement sur le deuxième, de telle sorte que les rayons condensés tombent sur le miroir oblique. Celui-ci reçoit des rayons directs et surtout des rayons réfléchis de

la lampe, et les renvoie sur les tissus à explorer mis à découvert par l'introduction de la canule.

Cette canule, ordinairement du diamètre de l'avant-dernier numéro de Meyer, est fendue sur le côté pour permettre d'agir sur les surfaces malades au moyen d'une tige métallique, portant à son extrémité une éponge ou un tampon imprégné d'une solution caustique ou autre. Elle est munie d'un mandrin, auquel s'ajoute un bouton rond, qui le transforme en sonde ordinaire pour son introduction.

Le mécanisme est très-simple; voici le manuel opératoire. Le chirurgien commence par introduire la canule munie de son bouton ; pour cela, il saisit la verge de la main gauche, la relève du côté du ventre comme dans le catéthérisme ordinaire. La canule, préalablement huilée, est poussée jusqu'à la racine des bourses; le catéthérisme étant rectiligne, le pavillon est abaissé, tandis que de la main gauche, qui a lâché la verge, on comprime la vessie par-dessus le pubis pour porter en bas le col vésical et la portion membraneuse de l'urèthre. Le canal devenu de cette manière à peu près rectiligne, il est assez facile d'en parcourir la portion périnéale. Parvenu au col, on retire le mandrin; on ajuste le cylindre qui contient le miroir incliné, puis celui qui supporte la lampe. Plaçant alors l'œil derrière le miroir, on se rend compte de l'état des parties qui se présentent au bout de la canule. Ce point examiné, on peut, en retirant lentement l'instrument, observer l'un après l'autre tous les points de la longueur de l'urèthre.

Quelles données fournit cette méthode?

A l'état normal, on voit que la muqueuse est blanchâtre dans la région prostatique ; rouge, dans la région membraneuse et le cul-de-sac du bulbe ; blanchâtre, dans la région spongieuse; rose, au niveau du gland ; différences de coloration qui tiennent à la plus ou moins grande quantité de sang que les vaisseaux lui apportent.

A l'état pathologique, avec de l'habitude, on se rend parfaitement compte de la rougeur inflammatoire, de l'état granuleux d'un point en suppuration, de la présence de varices, de la couleur des brides et de leurs différentes phases d'évolution.

Pour bien voir la muqueuse, il faut étancher l'humidité (mucus, sang, pus) qui la lubrifie et lui donne des reflets brillants qui pourraient faire croire à des granulations. Rien n'est plus aisé ; on roule un boulette d'ouate à l'extrémité d'une tige métallique qu'on introduit par la fente latérale de la canule, jusqu'à la partie de la membrane mise à nu.

Les granulations apparaissent sous forme de petites élevures rosées ou d'un rouge plus ou moins vif, plus ou moins nombreuses, plus ou moins rapprochées. On peut en rencontrer dans tous les points de la longueur du canal.

Les varices sont reconnaissables à leur volume, à leur couleur rouge très-foncée, presque noire. Elles se développent surtout à la région du col vésical et chez les individus avancés en âge.

On distingue les différences de coloration des brides, depuis le rouge vif jusqu'à la teinte blanchâtre, qui indiquent que le rétrécissement est inflammatoire ou plus ou moins rapproché de l'état fibreux ; avec une très-grande habitude, on reconnaît la forme de la coarctation, on découvre le pertuis à travers lequel on peut passer une bougie fine.

On peut arriver jusque dans la vessie, et, en portant le pavillon de la sonde à droite, à gauche, en haut, en bas, on voit la muqueuse vésicale. M. Saez, M. Désormeaux ont parfaitement vu des calculs dans la vessie.

En définitive, cet instrument ne donne que des notions de couleur ; je ne crains pas de dire qu'ici ce sont les moins importantes. La sensibilité exaltée jusqu'à la douleur, la nature de l'écoulement, les modifications de densité palbables aux doigts portés dans le rectum, au périnée, la grosseur et la forme du jet de l'urine, etc., etc., font pressentir les changements survenus dans l'état anatomique de la muqueuse et permettent, dans la très-grande majorité des cas, de se passer de l'uréthroscope.

Quant à la densité des tissus, il l'indique jusqu'à un certain point et permet, grâce à la coloration, de distinguer une angustie inflammatoire d'un rétrécissement fibreux. Mais il ne fournit pas de notions nettes de forme, d'épaisseur, quelque habitude qu'on en ait ; et chacun sait combien il importe de savoir la disposition d'un rétrécissement quand

on veut tenter une cure durable. Ici, il ne remplacera pas, et probablement rien ne remplacera jamais la délicatesse du toucher direct, surtout du toucher par l'intermédiaire des sondes molles qui prennent si exactement l'empreinte de la saillie anormale, ou de l'anneau développé à un point quelconque de l'urèthre.

Je ne m'arrêterai pas à l'examen des calculs par l'uréthroscope ; c'est une méthode curieuse, mais sans utilité réelle.

Dans les uréthrites chroniques, il permet de reconnaître l'endroit où la maladie s'éternise en quelque sorte. Il apprend que l'inflammation blennorrhagique disparaît vite dans la portion spongieuse, pour se localiser dans la portion membraneuse et la fosse naviculaire ; qu'elle quitte cette dernière avant la portion musculeuse ; d'où la fréquence des rétrécissements à ce point de la longueur de l'urèthre. C'est ici que l'uréthroscope est le plus manifestement utile. Quand l'uréthrite est réduite à une simple goutte, on porte à travers la canule un tampon d'ouate trempé dans un caustique sur le dernier siége de la phlogose ; on ne cautérise que ce que l'on veut et comme on veut ; s'aperçoit-on qu'un peu de liquide irritant reste au fond de la canule, on va le reprendre avec une boulette de coton ou une petite éponge.

Le grand diamètre de la canule pourrait faire redouter des accès de fièvre uréthrale, on les évite très-bien avec la simple précaution de prescrire un bain immédiatement après la manœuvre. C'est ainsi qu'agissent nos confrères du Dispensaire de la rue du Pont-de-Lodi.

En résumé, les services que l'uréthroscope peut rendre sont trop peu nombreux, d'une importance trop secondaire pour qu'il soit jamais bien répandu ; son prix, très-élevé (150 fr.), l'empêchera de prendre place dans l'arsenal indispensable du chirurgien. Il restera un moyen précieux entre les mains des spécialistes, pour lever de rares difficultés, et surtout pour éblouir les malades qui ne se persuadent pas volontiers que nous voyons souvent aussi bien de la main que des yeux.

MÉMOIRE SUR UNE NOUVELLE MÉTHODE DE DOSAGE DES MATIÈRES ASTRINGENTES VÉGÉTALES;

Par M. COMMAILLE, pharmacien aide-major de 1re classe, professeur suppléant à l'Ecole de médecine d'Alger.

J'entends par *matières astringentes végétales* les principes divers existant dans les plantes, qui sont solubles dans l'eau, ont une saveur acerbe, non amère, et donnent, avec l'acétate de peroxyde de fer, un précipité amorphe, *noir*, *vert* ou *gris*, ou seulement communiquent à la liqueur l'une ou l'autre de ces couleurs, qu'ils précipitent ou non la gélatine et quelle que soit leur composition. Plusieurs industries se servent journellement de ces matières astringentes végétales et y consacrent des sommes très-considérables ; cependant la science ne leur offre aucun moyen rapide qui permette de connaître le rapport des principes actifs aux matériaux inertes qui s'y trouvent associés. Tandis que celui qui achète du sucre, de la cassonade, de l'eau-de-vie, des sels de soude ou de potasse, etc., peut être renseigné presque immédiatement sur la quantité de matière vénale que ces produits renferment, les tanneurs, les teinturiers, etc., qui achètent de l'écorce de chêne, du cachou, du sumac, du campêche ou des noix de galle, etc., n'ont aucun moyen de s'assurer s'ils paient trop ou trop peu ce qu'on leur livre. Il en est de même pour les substances végétales astringentes employées en médecine. Peut-on, en effet, considérer comme des procédés pratiques ceux, en petit nombre, qui ont été proposés pour le dosage des matières tannantes ? Non, assurément. La noix de galle seule fait peut-être exception.

M. Pelouze en traitant cette substance pulvérisée par l'éther, dans un appareil à déplacement, a, le premier, rendu rapide le dosage du tannin qu'elle renferme ; mais on n'obtient pas ainsi le poids total de la matière tannante. M. Guibourt (1) a dû modifier le procédé en substituant à

(1) *Examen chimique de la noix de galle. Revue scientifique de Quesneville*, tom. XIII, 1843.

l'éther ordinaire un mélange composé d'éther anhydre 20 parties et esprit de vin à 69° une partie ; on enlève ainsi à peu près toutes les matières astringentes de la noix de galle si l'on fait succéder à ce mélange, reversé deux ou trois fois sur la poudre, d'abord plusieurs lessivages à l'éther, puis enfin un à l'alcool à 90°. Mais il faut 24 heures au moins pour opérer un lavage complet et pour obtenir les matières dissoutes à l'état sec. M. Mohr préfère employer une liqueur composée à parties égales d'alcool et d'éther ; trois épuisements successifs suffisent et on retire ainsi des noix de bonne qualité jusqu'à 78 pour 100 de tannin presque pur (1). J'en ai retiré par ce procédé 71 pour 100, et je n'avais pas tout enlevé.

S'agit-il maintenant de connaître simplement les poids séparés de tannin et d'acide gallique qui existent dans une solution aqueuse de ces deux corps, on emploie invariablement la gélatine ou l'albumine qui précipitent le tannin, ou bien on absorbe cette dernière substance par une peau animale. Le premier de ces procédés ne donne que le poids de l'acide gallique qu'on obtient cristallisé par de longues manipulations, celui du tannin ne pouvant pas être calculé d'après sa combinaison avec la gélatine. On ne parvient alors à doser directement cette importante substance qu'en la combinant à un fragment de peau, pesé avant et après l'opération.

Quand le tannin ou l'acide gallique, séparés ou réunis, sont mélangés à une autre substance, du sucre, par exemple, l'opération devient une analyse très-longue. M. Monier a bien proposé de doser le tannin et l'acide gallique à l'aide d'une solution titrée de permanganate de potasse (2). Il s'appuie sur ce que les acides tartrique, malique, etc., les sucres, la gomme, la dextrine, etc., ne réagissent que lentement sur le permanganate, tandis que les acides gallique et tannique ont une action immédiate, ce qui est vrai ; mais on ne peut nier cependant que les substances organiques citées plus haut ne réduisent aussi très-facilement l'acide

(1) Millon, *Éléments de chimie organique.*
(2) Pelouze et Frémy, *Traité de chimie.*

permanganique, et il m'a suffi de quelques minutes pour décolorer complétement, à froid, de l'eau acidulée très-faiblement par l'acide tartrique et rendue rose par le permanganate. C'est pour éviter, autant que possible, cette cause d'erreur, que M. Monier recommande d'employer des solutions ne contenant pas au delà de 1/2 pour 100 de tannin. Mais il y a un autre inconvénient, fort grave, qui est le suivant : il faut de très-grandes quantités de permanganate de potasse pour détruire un bien faible poids de tannin, et à mesure qu'on verse la liqueur rouge dans la liqueur astringente, celle-ci devient jaunâtre, puis brune ; le dépôt est long à se rassembler, du moins à froid, et cependant c'est là une condition indispensable. La liqueur reste colorée à tel point qu'il m'a semblé impossible d'y saisir la moindre teinte rose, même en employant des liqueurs tanniques beaucoup plus étendues que celle conseillée par M. Monier : on ne sait pas quand il faut s'arrêter. Toutefois, si le procédé de M. Monier ne me paraît pas réunir les conditions d'une bonne méthode d'analyse, il est extrêmement précieux pour déceler dans une liqueur des traces de tannin ou d'acide gallique.

M. Buignet, dans un travail sur la matière sucrée contenue dans les fruits acides (1), a fait connaître une nouvelle réaction qui permet de déterminer la proportion relative d'un principe particulier analogue au tannin qui existe dans les fruits verts, principe qui disparaît souvent complétement par la maturation. Cette substance acerbe, en solution dans l'eau, absorbe l'iode avec plus d'avidité que l'amidon pour produire un composé insoluble. M. Buignet ne cherchait qu'à établir des chiffres proportionnels, rapportés au degré de maturité de tel ou tel fruit.

La méthode nouvelle que je vais proposer permet de déterminer rapidement les quantités pondérables des substances astringentes contenues dans un végétal quelconque (2). Elle donne également le poids des matières tannantes que

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, février 1861.

(2) Je ne me suis pas encore occupé du dosage des dérivés galliques obtenus artificiellement.

les vins renferment, matières qui ont tant d'influence sur la conservation de ces liquides. On aura bientôt ainsi des notions précises sur la quantité qu'ils en doivent contenir, et ce sera une donnée nouvelle à ajouter à la détermination de l'alcool, des cendres, de l'extrait, etc. Cette méthode permet en outre, en faisant deux opérations successives, de doser le tannin précipitable par la gélatine des autres produits astringents qui ne le sont pas.

Ce qui m'a conduit à ces recherches, c'est le travail que j'ai publié dans la *Revue agricole et horticole de l'Algérie*, sur les propriétés alimentaires de la caroube. Je me suis trouvé là en présence d'un fruit contenant à la fois de l'albumine, du sucre de canne, du sucre interverti, de la dextrine, du tannin, etc. Après de grands tâtonnements, et en combinant la saccharimétrie optique à la saccharimétrie par la liqueur de M. Barreswil, je suis arrivé à un dosage presque rigoureux du tannin ; mais le résultat peut sembler douteux et il faut une grande habitude de ces procédés d'analyse pour oser s'y fier.

Le tannin et l'acide gallique réduisent l'un et l'autre la solution cupropotassique ; mais on ne précipite jamais tout le cuivre et il en reste des traces sensibles aux réactifs ; de plus, la liqueur brunit beaucoup, ce qui rend la fin de l'opération incertaine. Quand la solution contient en même temps du sucre interverti, la précipitation du cuivre est complète, mais la liqueur n'en est pas moins colorée, et le principal inconvénient persiste. On peut en outre avoir une liqueur contenant de l'acide tartrique, alors on n'arrive à rien d'exact.

J'ai ensuite fait usage d'une solution très-faible et bouillante d'acétate de peroxyde de fer ; on ne trouve pas de moment précis pour arrêter l'opération. Si la liqueur renferme tout à la fois du sucre, du tannin ou de l'acide gallique, tout l'oxyde de fer se précipite instantanément. Je me suis assuré dès lors que quelques gouttes d'une solution sucrée précipitaient, dans un liquide bouillant, l'oxyde de fer de l'acétate et du perchlorure avec autant de facilité qu'une solution alcaline. Le précipité se rassemble de même, floconneux et brun, et la liqueur se décolore complétement. Mais ce n'était pas là ce que je cherchais.

J'ai enfin trouvé dans un mémoire de M. Millon, publié dans le tome 12 de la 3e série des *Annales de chimie et de physique*, intitulé *de l'Oxydation des substances organiques par l'acide iodique, etc.*, tous les éléments nécessaires, du moins je le pense, pour arriver à un dosage facile des matières astringentes végétales. M. Millon démontre en effet, de la manière la plus nette, qu'on doit diviser les subtances organiques, solubles dans l'eau, en trois classes, selon leur manière d'être envers l'acide iodique. La première de ces classes comprend les acides oxalique, formique, tartrique, méconique, citrique, lactique, mucique, l'amidon, la dextrine, les sucres, la salicine, la gomme, l'huile essentielle de pomme de terre et l'essence d'amande amère, qui se brûlent lentement en présence de l'acide iodique, mais dont la destruction est complétement empêchée par une trace d'acide prussique, même en portant la liqueur à l'ébullition. La seconde classe renferme les matières protéiques, l'acétone, l'acide gallique, le tannin, la créosote, la morphine ; toutes ces substances sont attaquées par l'acide iodique en présence de l'acide prussique. Enfin, dans la troisième classe se trouvent rangés les acides camphorique, acétique, butyrique, l'urée, la gélatine qui ne sont jamais détruits par l'acide iodique.

J'ai dû rechercher si quelques-uns des composés qui peuvent se rencontrer dans l'organisation végétale n'arrêtaient pas l'action de l'acide iodique sur les matières astringentes. J'ai déterminé aussi comment agissait cet acide sur quelques substances végétales qui ne se trouvent pas comprises dans les trois classes précédentes. J'ai constaté que la quinine libre ou combinée à l'acide sulfurique, la cinchonine, la caféine, la codéine, la narcotine, l'asparagine, l'acide valérianique et les acides gras, comme l'acide margarique, ne mettent pas d'iode en liberté, qu'il y ait ou non de l'acide prussique dans la liqueur ; tandis que l'hématine et l'hématéine agissent énergiquement sur l'acide iodique, malgré la présence de l'acide cyanhydrique. Mais l'hématine se rapproche singulièrement des tannins par sa faible acidité et de celui du cachou en particulier par sa composition.

La strychnine, la brucine, la vératrine, l'amygdaline

mettent de l'iode à nu à la température de l'ébullition, mais l'action est lente et l'acide prussique l'arrête complétement. Ces alcaloïdes n'empêchent pas la combustion des matières astringentes par l'acide iodique. Il en est de même des acides oxalique, tartarique, du sucre, de l'amidon, de la matière cellulosique en suspension, de l'albumine, des chlorures de sodium et de calcium, des phosphates alcalins, des sels de magnésie, même quand ces substances sont en quantité relativement très-considérable. Je me suis assuré aussi que la combustion de l'albumine par l'acide iodique était tellement lente, qu'après une vive ébullition, prolongée pendant 10 minutes, temps plus que suffisant pour détruire tout le tannin et tout l'acide gallique contenu dans une liqueur, il n'y avait pas encore d'iode de dégagé, même en l'absence de l'acide prussique. J'admets qu'on peut ne pas tenir compte de la présence des matières protéiques qui ne sont altérées qu'à l'aide d'une chaleur longuement soutenue et surtout d'une très-vive lumière.

Il est très-facile de s'assurer si telle matière est attaquée par l'acide iodique, pour cela il suffit de faire l'opération dans un tube d'essai à l'ouverture duquel on fixe une bandelette de papier blanc ordinaire ; ces papiers sont tous amidonnés. Les phénomènes divers que je viens de décrire succinctement indiquent la marche à suivre dans le premier temps du dosage des matières astringentes végétales. Supposons, en effet, qu'on ait à déterminer la quantité de tannin que renferme une solution limpide contenant encore des tartrates, de l'acide acétique libre ou combiné, de la gomme, du sucre et des matières albuminoïdes, on versera dans ce mélange quelques gouttes d'acide prussique (1) très-affaibli, puis un volume connu d'une solution d'acide iodique, en ayant soin de mettre assez de cet acide pour qu'il en reste après la réaction. On fait bouillir vivement la liqueur ainsi constituée dans une capsule ou un ballon assez grand pour qu'on n'ait pas de projections. Quand les

(1) La solution prussique, qui m'a servi dans toutes ces recherches, contenait 2g,3 d'acide cyanhydrique anhydre pour 100cc ; j'en employais 10 gouttes, soit 0gr,011 d'acide pur.

vapeurs d'iode ne se dégagent plus depuis quelque temps on plonge le ballon dans un vase d'eau pour refroidir la liqueur, on filtre celle-ci si elle est trouble, on lave le filtre et on mélange tous les liquides qui doivent contenir de l'acide iodique non détruit ainsi que les produits dérivés de la matière organique attaquée. Tout l'iode mis en liberté a disparu par l'ébullition lorsqu'elle a été suffisamment prolongée ; 15 minutes ont toujours suffi dans le cours de mes expériences.

Arrivé à ce point de l'opération, on peut suivre différentes marches pour connaître la quantité d'acide iodique qui a disparu. J'ai étudié quatre procédés différents dont deux sont volumétriques.

Le premier procédé consiste à décolorer la liqueur par du charbon animal bien lavé, puis à doser l'acide iodique restant à l'état d'iodure d'argent. Pour cela, on verse dans la liqueur froide une solution de nitrate d'argent, puis de l'acide sulfureux qui fait passer l'iode à l'état d'iodure d'argent ; on ajoute enfin de l'acide nitrique, qui dissout le sulfate et le sulfite d'argent. L'iodure d'argent est recueilli, séché et pesé. 100 d'iodure d'argent représentent 71,05 d'acide iodique.

Dans le second procédé, on verse immédiatement dans la liqueur, décolorée par le charbon et froide, une solution de nitrate d'argent, puis de l'acide nitrique, il se forme un précipité d'iodate d'argent. Le précipité est recueilli et lavé avec de l'eau pure. Pour enlever l'iodate d'argent du filtre, on perce celui-ci et on détache le sel au moyen d'un filet d'eau qu'on reçoit dans une capsule tarée ; on chasse l'eau par la chaleur, puis le sel est desséché à 200° environ. Il est alors d'un très-beau blanc s'il n'a pas été exposé à une trop vive lumière. 100 $Ag0$, $10^5 = 58,98\ 10^5$.

Les opérations précédentes donnent lieu à quelques remarques importantes à signaler : 1° on doit employer de l'acide prussique extrêmement faible, sans quoi l'action de l'acide iodique sur les acides tannique et gallique est lente, malgré l'ébullition ; 2° quand on verse la solution iodique dans celle de tannin, il y a d'abord coloration vineuse de la liqueur puis elle devient immédiatement brunâtre; cepen-

dant il ne paraît pas y avoir d'iode mis en liberté. Ni l'amidon en grains, ni l'empois, ni l'éther, ni le sulfure de carbone n'en décèlent la moindre trace ; mais après quelque temps, ou bien si l'on élève la température, les réactifs précédents indiquent la présence de l'iode à l'état libre ; 3° par l'ébullition la liqueur se décolore et acquiert une teinte très-claire quand l'iode libre a été entièrement entraîné par la vapeur d'eau. Dans ce cas, on n'obtient, par le nitrate d'argent, que de l'iodate complétement soluble dans l'ammoniaque très-étendue ; 4° M. Millon, dans le travail qui sert de base à ce mémoire, a constaté qu'une partie de l'iode mis en liberté, rencontrant de l'acide prussique, forme de *l'iodure de cyanogène.* Ce composé, volatil à 45°, disparaît complétement par l'ébullition et il ne se produit pas de cyanure d'argent ; 5° quand la décoction végétale contient une quantité notable de chlorure, on doit en tenir compte, et défalquer le chlorure d'argent du poids de l'iodate ou de l'iodure d'argent ; 6° enfin, cette méthode ne demande qu'une très-petite quantité de substances, de 25 centigrammes à un gramme, rarement plus.

Il résulte de ce qui précède que, si l'on avait à déterminer le poids de tannin ou d'acide gallique dans une solution qui ne contiendrait que l'un ou l'autre de ces corps, ou tous les deux sans mélange d'autres substances, l'addition d'acide cyanhydrique serait inutile. Mais il se présentera fréquemment le cas où une liqueur renfermera à la fois des matières astringentes mêlées d'autres produits organiques, alors la présence de l'acide prussique est indispensable. Quand le liquide contient en même temps du tannin précipitable par la gélatine et de l'acide gallique, il faut faire un double dosage. On prend un volume déterminé de la solution et on opère comme je viens de l'indiquer avec détails. Le poids d'iodure ou d'iodate d'argent, selon qu'on a employé le premier ou le second procédé, représente le tannin ou l'acide gallique réunis.

Pour arriver à la connaissance du poids respectif de chacun de ces corps, on prend une nouvelle dose de la liqueur et on y verse un léger excès d'une faible solution de gélatine, on ajoute une très-petite quantité d'alcool qui éclaircit

immédiatement le mélange en entraînant la gélatine combinée au tannin, qu'elle soit en suspension ou en solution à la faveur d'un excès de précipitant ; puis on termine l'opération comme la première fois. Par ce second dosage on obtient un poids d'iodure ou d'iodate d'argent correspondant à celui de l'acide gallique. Ce poids de sel d'argent, retranché du premier nombre, donne un reste qui représente la quantité du tannin. En supposant qu'il reste un peu de gélatine dans la liqueur, elle ne nuit en rien à l'action de l'acide iodique sur les matières tannantes et l'on sait qu'elle n'est pas attaquée par cet acide. Le seul point qui reste maintenant à régler est, il me semble, celui qui aura pour résultat de déterminer à combien d'acide gallique ou de tannin correspond un poids donné d'acide iodique. C'est ce que j'ai fait pour un nombre assez grand d'expériences (1).

1° Déterminer le poids d'acide iodique nécessaire pour brûler 1 gramme d'acide gallique.

1re *Expérience :*

Acide gallique.	0g,1
Acide iodique.	0 ,5

On fait bouillir le mélange des deux acides dissous tant qu'on voit des vapeurs d'iode ; on filtre, on décolore par le charbon, on ajoute ensuite du nitrate d'argent et de l'acide sulfureux, on agite et l'on verse dans cette liqueur de l'acide azotique.

Poids de l'iodure d'argent, lavé et sec.	0g,375
Soit acide iodique.	0 ,2664
Poids de l'acide iodique disparu. . .	0 ,2336

2e *Expérience.* — On opère comme je viens de le dire, en employant les mêmes doses d'acide gallique et d'acide iodique.

Poids de l'iodure d'argent.	0g,370
Soit IO^5.	0 ,2629
Poids de IO^5 disparu.	0 ,2371

(1) L'acide iodique qui m'a servi avait été préparé par le procédé que M. Millon a fait connaître dans les *Annales de chimie et de physique*, 3e série, tom. IX.

J'ai cru devoir le mentionner, parce que cet acide peut être plus ou

3e *Expérience.* — Répétition des deux expériences précédentes.

Poids de l'iodure d'argent.	0g,373
Soit 10⁵.	0 ,2651
Poids de 10⁵ disparu.	0 ,2349

4e *Expérience.* — L'acide iodique restant est pesé à l'état d'iodate d'argent.

Acide gallique.	0g,2
Acide iodique.	0 ,5
Poids de l'iodate d'argent	0 ,031
Soit 10⁵.	0 ,0182
Poids de 10⁵ disparu.	0 ,4818
Soit pour 0g,1 d'acide gallique. . . .	0 ,2409

On peut conclure qu'un gramme d'acide gallique détruit une quantité d'acide iodique représentée dans les 4 expériences par les nombres suivants :

I.	2g,336
II.	2 ,371
III.	2 ,349
IV.	2 ,409
Dont la moyenne est de. . .	2g,366

2° Déterminer le poids d'acide iodique nécessaire pour brûler un gramme de tannin.

1re *Expérience.* — Le sel d'argent est pesé à l'état d'iodure.

Tannin.	0g,1
Acide iodique.	0 ,5
Poids de l'iodure d'argent.	0g,365
Soit 10⁵.	0 ,259
Poids de 10⁵ disparu.	0 ,241

2e *Expérience.* — Répétition de l'expérience première.

Poids de l'iodure d'argent..	0g,3855
Soit 10⁵.	0 ,2739
Poids de l'acide iodique disparu. . .	0 ,2261

---

moins pur selon le mode de préparation qu'on aura suivi, et agit ainsi sur un poids plus ou moins élevé de matières astringentes. Celui qui m'a servi contenait des traces de sel barytique.

3e *Expérience.* — Le sel d'argent est dosé à l'état d'iodate.

Tannin.	0g,2
Acide iodique.	0,5
Poids de l'iodate d'argent.	0g,067
Soit 10g.	0,03905
Poids de 10g disparu.	0,46095
Et pour 0g,1 de tannin.	0,2304

4e *Expérience.* — Répétition de l'expérience n° 3.

Poids de l'iodate d'agent.	0g,065
Soit 10g.	0,03841
Poids de 10g disparu.	0,46159
Soit pour 0,1 de tannin.	0,2308

On doit conclure que le poids d'acide iodique nécessaire à la destruction d'un gramme de tannin est de :

I.	2g,410
II.	2,261
III.	2,304
IV.	2,305
Soit en moyenne..	2g,320

Nombre bien voisin de celui qui correspond à un gramme d'acide gallique.

J'ai voulu savoir si on arriverait à un chiffre double en opérant sur un mélange d'un gramme d'acide gallique et d'un gramme de tannin.

Poids du mélange précédent. .	0g,2
Poids de l'acide iodique. . . .	0,5
Poids de l'iodate d'argent.	0g,033
Soit acide iodique.	0,01747
Soit 10g disparu.	0,4805
Nombre qui représente.	0,103 de tannin et autant d'acide gallique, au lieu de 0g,100 de chacun de ces corps.

Il me reste à déterminer si, en employant la gélatine pour séparer le tannin de l'acide gallique et en opérant comme je l'ai dit précédemment, on arriverait à un bon dosage.

J'ai fait une solution de 0g,2 de tannin et de 0g,2 d'acide gallique, j'y ai versé une solution très-étendue de gélatine tant que j'ai vu apparaître un précipité, j'ai vivement agité, puis j'ai additionné la liqueur louche d'une dizaine de cen-

timètres cubes d'alcool, elle est devenue limpide ; j'ai séparé le dépôt, qui a été bien lavé ; les liqueurs réunies ont été mêlées à un peu d'acide prussique et à $0^g,5$ d'acide iodique en solution.

Poids de l'iodate d'argent sec. . . .	$0^g,090$
Soit 10^5.	0 ,0531
Poids de 10^5 détruit.	0 ,4469
Soit pour $0^g,1$ d'acide gallique.	$0^g,2234$
Le nombre théorique est. . . .	0 ,236

Le troisième procédé est basé sur la quantité qu'un poids donné d'acide iodique peut décolorer de sulfate d'indigo.

Pour cela, on fait une solution d'indigo dans l'acide sulfurique et une autre solution titrée d'acide iodique. Cette dernière contenait, dans mes expériences, 2 décigrammes de cet acide pour 1000^{cc} d'eau distillée ; mais cette quantité d'acide était un peu élevée. On mesure exactement 5^{cc} de cette liqueur dans un tube d'essai en verre mince, on y ajoute un volume égal d'acide sulfurique monohydraté, absolument sans action lui-même sur l'indigo. Il se produit tout naturellement une forte élévation de température indispensable à la réussite de l'opération. On verse goutte à goutte, à l'aide d'une burette, la solution indigotique dans le mélange des deux acides ; ce mélange d'incolore devient jaune ; on arrête l'affusion quand il devient verdâtre. Une goutte en plus ou en moins d'indigo suffit pour amener un changement de couleur très-facilement appréciable, surtout si on regarde la liqueur obliquement par réfraction sur un papier blanc. On détermine ainsi la valeur de la goutte d'indigo ; j'ai trouvé, dans les conditions où je m'étais placé, qu'il fallait 35 à 36 gouttes de liqueur bleue pour colorer en verdâtre la solution iodique indiquée précédemment ($10^5 = 0^g,2$ pour 1000^{cc}). Ces 35 gouttes 1/2 équivalent donc à $0^g,001$ d'acide iodique et une goutte représente $0^g,00002777$ de cet acide. Cette solution une fois titrée m'a servi aux opérations suivantes :

J'ai dissous $0^g,1$ de tannin dans une certaine quantité d'eau, puis j'y ai versé une solution de $0^g,5$ d'acide iodique, j'ai fait bouillir pendant 15 minutes : la liqueur était devenue d'un jaune pâle et il ne se dégageait plus d'iode.

Cette liqueur refroidie a été amenée au volume de 1000^{cc} ; on l'a agitée avec le charbon, elle s'est décolorée, on en a recueilli 5^{cc} qui ont été mêlés à 5^{cc} d'acide sulfurique monohydraté. Il a fallu 48 gouttes de la liqueur bleue d'épreuve pour arriver à la coloration tirant visiblement sur le vert. Ces 48 gouttes représentent 0^{g},0013329 d'acide iodique ; soit pour les 1000^{cc} 0^{g},2666. Ce nombre correspond au poids de cet acide non détruit ; 0^{g},2334 d'acide iodique ont donc été employés à brûler 0^{g},1 de tannin.

Dans une deuxième et dans une troisième expérience, en employant les mêmes liquides, il a fallu 47 gouttes de la solution indigotique, ce qui, après calcul, indique 0^{g},2390 d'acide iodique pour un décigramme de tannin. Dans une quatrième expérience j'ai trouvé 0,232. La moyenne de ces 4 opérations est de 0^{g},2357.

Nous avons vu qu'en transformant l'acide iodique en sel d'argent, iodate ou iodure, on trouve 0^{g},232 de cet acide pour le décigramme de tannin. Il est bon de dire, dès maintenant, que la présence des nitrates dans une plante rend ce procédé complétement impraticable. Heureusement ces sels, signalés souvent dans quelques plantes herbacées, n'ont pas été, que je sache, indiqués dans les écorces, les excroissances ou les bois astringents. Ce procédé est le plus rapide de tous, et, à cet égard, il l'emporte sur le suivant qui a l'avantage de pouvoir être employé en présence des nitrates. Ce quatrième procédé est la contrepartie de celui que M. Berthet a fait connaître pour l'essai des iodures de potassium ; on sait qu'il consiste à savoir la quantité d'iode que renferme un iodure au moyen d'une solution titrée d'iodate de soude. Voici, de mon côté, comment j'opère : je commence par déterminer à combien d'acide iodique correspond un centimètre cube d'une liqueur normale d'iodure de potassium.

Pour cela, je fais une solution d'acide iodique contenant seulement 0^{g},5 de cet acide pour 1000^{cc} d'eau, je prends 100^{cc} de cette liqueur que j'additionne de 10^{cc} d'acide sulfurique dilué au 10e, je porte le mélange à l'ébullition ; alors, avec une burette graduée en 10e de centimètres cubes, j'y verse une solution d'iodure de potassium renfermant par litre 10 grammes de ce sel. Il m'a fallu 24^{cc} de cette li-

queur pour que le liquide ne se colorât plus, soit $0^g,24$ d'iodure pour détruire $0^g,05$ d'acide iodique. La théorie indique $0^g,25$. Chaque centimètre cube de liqueur normale d'iodure correspond ainsi à $0^g,00208$ d'acide iodique.

Il me restait à savoir, en employant le nouveau procédé, à combien d'acide iodique correspondait un gramme de tannin et un gramme d'acide gallique. $0^g,1$ de tannin mélangé à 0,5 d'acide iodique en solution ont été traités comme dans les 3 procédés déjà décrits, le liquide refroidi a été amené au volume de 100^{cc} et agité avec du charbon, j'ai recueilli 25^{cc} de cette liqueur et j'y ai ajouté 10^{cc} d'acide sulfurique affaiblis. Le mélange a été porté à l'ébullition dans un petit ballon et il a fallu 32^{cc} de liqueur titrée iodurée pour arriver à l'élimination complète de l'iode, soit 130^{cc} pour les 100^{cc} représentant le liquide $130 \times 0,00208 = 0^g,2704$. Il restait donc dans la liqueur $0^g,2704$ d'acide iodique non détruit ; il en avait disparu $0^g,2296$ pour la combustion du décigramme de tannin. En comparant ce nombre avec ceux obtenus par les procédés précédents on a pour le gramme de tannin :

1° En employant les sels d'argent. . . . . $2^g,320$
2° *Idem*. . . . . la liqueur d'indigo. . . . . 2 ,330
3° *Idem*. . . . . la liqueur iodurée. . . . . 2 ,296

La même opération a été renouvelée en remplaçant le tannin par l'acide gallique. J'ai trouvé que l'acide détruit égalait $0^g,238$. Ce nombre comparé à ceux déjà connus pour les valeurs du gramme d'acide gallique donne le résultat suivant :

En employant les sels d'argent, on a. . . . $2^g,366$
En employant l'iodure de potassium, on a. . 2 ,380

Ces procédés sont donc rigoureux et se contrôlent tous en conduisant aux mêmes chiffres. Cette concordance remarquable démontre, il me semble, la bonté des procédés volumétriques ; ils exigent seulement des liqueurs étendues, surtout celui par l'indigo. Telle est la méthode générale de dosage des matières astringentes ; je la crois appelée à rendre quelques services à la science et à l'industrie. Quelques matières astringentes échapperont peut-être à la réaction de l'acide iodique. Le tannin du café échappe bien à la

réaction de la gélatine qui ne le précipite pas; cependant il réduit l'acide iodique.

Les tannins, en effet, varient, non-seulement par leurs propriétés, mais diffèrent encore par leurs formules, et il serait à désirer qu'on fît pour chacun d'eux, ce que j'ai fait pour le tannin de la noix de galle et l'acide gallique, les seules matières astringentes végétales pures qui fussent en ma possession. Je terminerai par la relation de quelques dosages de matières astringentes, opérés par l'un ou l'autre des quatre procédés.

La première substance à laquelle je me suis adressé est la noix de galle; c'était presque une confirmation que je voulais donner à la nouvelle méthode, puisque M. Guibourt, dans le travail que j'ai cité précédemment, a publié de nombreuses analyses de cette production. Le total des matières tannantes varie de 75 pour 100 à près de 84 dans les galles vertes d'Alep sur lesquelles les recherches de ce savant ont porté.

1re *Expérience.* — Dosages des matières astringentes dans les noix de galle vertes d'Alep.

Poids de la noix pulvérisée.	0g,5
Acide prussique faible.	
Acide iodique.	1 ,0
Poids de l'iodate d'argent.	0 ,200
Soit 10^5.	0 ,1179
Poids de 10^5 disparu.	0 ,8821
Soit matières astringentes.	0 ,3807
Et pour 100 de noix de galle.	76g,14

Le dosage par l'éther, d'après la méthode de Mohr, m'a donné, dans cette même noix de galle, 71,33 pour 100 de tannin sec. Le résidu pesait 23g,33, mais il n'était pas complétement épuisé ; arrosé d'acétate de fer en solution étendue il est devenu noir.

2e *Expérience.* — Autre noix de galle verte ; répétition de l'expérience précédente.

Poids de 10^5 disparu.	0g,9499
Soit matières astringentes.	0 ,4094
Et pour 100.	81g,88

3e *Expérience.* — Répétition de l'expérience précédente avec la poudre provenant de la même noix.

Poids de 10^5. . . . . 0g,9346
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,4056
Et pour 100. . . . . 80g,56

4e *Expérience.* — La noix de galle était verte, mais elle était percée :

Poudre de noix de galle. 0g,5
Acide iodique. . . . . 1 ,0
Acide prussique.
Poids de 10^5 disparu. 0, 91976
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,394
Et pour 100. . . . . 79g,28

5e *Expérience.* — L'acide iodique restant a été dosé avec la solution titrée d'iodure de potassium :

Noix de galle. 0g,25
Acide iodique.. . . . . 1 ,00
Acide prussique.
Volume de la liqueur après épuisement. 160cc.

On a agité avec le charbon, on a recueilli 40cc, qui exigent, après l'addition de 10cc d'acide sulfurique faible, 62cc5 de solution iodurée, soit pour les 160cc : 250cc × 0.00208 = 0.52 d'acide iodique :

10^5 disparu. 0g48
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,2087
Et pour 100.. . . . . 83g,48

Dosage de l'acide gallique dans la noix de galle.

Poudre de noix de galle. 0g,5

On verse dans la décoction une solution de gélatine, on filtre et on ajoute :

Acide iodique. 1g,0
Acide prussique faible.

Pendant l'ébullition il ne se produit pas de vapeurs violettes sensibles :

Poids de 10^5 disparu. 0g,02666
Soit acide gallique. . . . . 0 ,01117
Et pour 100. . . . . 2g,23

Dosage des matières astringentes dans la gousse du caroubier, mûre et sèche.

Poids de la substance. 5g,00
Acide prussique faible.
Acide iodique. . . . . 0 ,5
Poids de 10⁵ disparu. . . . . 0 ,1886
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,0801
Pour 100, 1g,60; et pour 100 de caroube desséchée à 110°, ayant perdu 16,6 pour 100 d'eau, 1g,93.

Le poids de la matière astringente varie beaucoup avec la qualité de la caroube, car j'ai trouvé cette matière représentée par le chiffre 4g,65. L'expérience suivante démontre qu'il en est pour ce fruit comme pour ceux étudiés par M. Buignet. Le principe astringent diminue avec la maturation.

Dosage des matières astringentes dans la gousse verte du caroubier, arrivée à sa grosseur et desséchée rapidement après avoir été coupée en tranches minces.

Poids de la substance. 0g,5
Acide prussique faible.
Poids de l'acide iodique. . . . . 0 ,5
Poids de 10⁵ disparu. . . . . 0 ,2463
Soit matières astringentes. 0,1061
Et pour 100. 21,20

Dosage des matières astringentes dans les feuilles du caroubier.

Poids des feuilles sèches. 0g,5
Acide prussique faible.
Poids de l'acide iodique. . . . . 0 ,5
Poids de 10⁵ disparu. . . . . 0 ,1971
Soit matières tannantes. . . . . 0 ,0891
Et pour 100. 17,82

Quand on opère sur la décoction des feuilles de caroubier, sans addition d'acide prussique, le dégagement des vapeurs d'iode est visiblement plus considérable.

Dosage des matières astringentes dans les feuilles de lentisque (pistacia lentiscus).

Poids des feuilles sèches. 0g,55
Acide prussique faible.
Acide iodique. . . . . 0 ,5
Poids de 10⁵ détruit. 0g,21385
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,0921
Et pour 100. 16,74

Ces feuilles, ainsi que les précédentes, donnent une belle teinture noire.

Dosage des matières astringentes dans les feuilles d'arbousier à l'aide de la solution titrée iodurée.

Poids des feuilles. . . . . $0^g,25$
Acide prussique.
Acide iodique. . . . . 0 ,5

On prend la moitié du liquide décoloré, on ajoute de l'acide sulfurique faible.

Il faut, liqueur iodurée. . . . . $33^{cc},5$
Soit pour la liqueur totale. . . 67^{cc}

$67 \times 0.00208 = 0^g,13936$ d'acide iodique restant.

10^5 détruit. . . . . $0^g,09064$
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,02636
Et pour 100. 10,50

Dosage des matières astringentes dans les feuilles d'arbousier par le procédé volumétrique à l'aide du sulfate d'indigo.

Poids des feuilles. . . . . $0^g,5$
Liqueurs réunies, filtrées. . . . 500^{cc}
Acide prussique, quelques gouttes.
Acide iodique. . . . . $0^g,5$

Ébullition pendant 15 minutes. Le liquide filtré est amené à 2 litres ; on en prélève 5^{cc}, qu'on mêle à 5^{cc} d'acide sulfurique monohydraté. Liqueur bleue d'indigo décolorée = 36 gouttes. Comme chaque goutte représente $0^g,00002777$ d'acide iodique, on a pour les 36 gouttes $0^g,0009997$. Si 5^{cc} de la solution contiennent $0^g,0009997$, les 2 litres contiendront $0^g,3998$ d'acide iodique ; il y a eu alors $0^g,1002$ de cet acide de détruits ; soit $0^g,04251$ de matières astringentes pour 0,5 de feuilles et 8,50 pour 100. Une nouvelle opération volumétrique a donné exactement le même résultat (37 gouttes).

Dosage des matières astringentes dans les mêmes feuilles d'arbousier (arbutus unedo).

Poids des feuilles sèches. . . . $0^g,55$
Acide prussique faible.
Acide iodique. . . . . 0 ,5
Poids de 10^5 détruit. . . . . $0^g,1106$
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,04765
Et pour 100. 8,66

Dosage de la matière astringente dans les feuilles de sumac (rhus coriaria).

Poids des feuilles sèches. . . . 0g,25
Acide prussique faible.
Acide iodique. . . . . 0 ,5
Poids de 10⁵ disparu. 0g,35455
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,1528
Et pour 100. 61,12

Dosage de la matière astringente dans l'écorce de sumac thirga (rhus pentaphyllum) *de la province d'Oran.*

Poids de l'écorce. 0g,5
Acide prussique faible.
Acide iodique. . . . . 0 ,5
Poids de 10⁵ disparu. 0g,39734
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,1712
Et pour 100. 34,24

Dosage des matières astringentes dans la même écorce (rhus pentaphyllum) *par le sulfate d'indigo.*

Ecorces. 0g,5
Décoction. 1000cc
Acide prussique faible.
Acide iodique. 0g,5
5cc de décoction = 20 gouttes d'indigo.
Soit pour 1000cc = 0,11108 d'acide iodique restant.
Acide iodique disparu. 0g.3889
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,1650
Et pour 100, 33. Le nombre précédant est 34,24.

Dosage de la matière astringente dans l'écorce de quinquina jaune.

Poids de l'écorce. 0g,5
Acide prussique faible.
Acide iodique. . . . . 0 ,5
Poids de 10⁵ disparu. 0g,16665
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,07168
Et pour 100. . . . . 14,20.

Dosage de la matière astringente dans les rameaux de lentisque dégarnis de feuilles.

Poids des rameaux. 0g,5
Acide prussique faible.
Acide iodique. . . . . 0 ,5
Poids 10⁵ disparu. 0g,1283
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,0553
Et pour 100. . . . . 11,06.

Dosage des matières astringentes du bois de jujubier (1).

Poids du bois pulvérisé. 0g,5
Acide prussique faible.
Acide iodique. . . . . 0 ,5
Poids de 10⁵ disparu. 0g,28583
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,1231
Et pour 100. . . . . 24,62.

Dosage des matières astringentes dans le bois de rhus pentaphyllum (thirga des Arabes).

Le fragment de bois a été pris au cœur d'une grosse branche, qui avait reposé pendant plus d'un an sur un sol très-humide ; sa décoction était fort peu astringente et le précipité qu'elle donnait avec les persels de fer était noir-verdâtre et peu abondant. Le bois de *rhus pentaphyllum* a été analysé à l'École des arts et métiers par ordre du ministre de l'Algérie. On y a trouvé du tannin, qui n'a pas été dosé, et en bloc 34 pour 100 de matières tinctoriales. Voir plus haut le dosage des matières astringentes dans l'écorce de *rhus*.

Poids du bois pulvérisé. 0g,5
Acide prussique faible.
Acide iodique. . . . . 0 ,5
Poids du 10⁵ disparu. 0g,0103
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,00443
Et pour 100. . . . . 0,886.

Dosage des matières astringentes du campêche.

Poids du bois pulvérisé. 0g,25
Acide prussique faible.
Acide iodique. . . . . 1 ,0
Poids de 10⁵ disparu. 0g,14863
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,06395
Et pour 100. . . . . 25,58.

M. Chevreul n'a pas trouvé de tannin proprement dit dans le campêche. Ici c'est l'hématine qui a agi.

---

(1) Le bois de jujubier a été étudié par M. Latour, pharmacien-major (*Gazette médicale de l'Algérie*), qui en a retiré de 10 à 33 pour 100 d'extrait, selon la qualité du bois. M. Latour y signale un tannin particulier qu'il nomme acide zizyphotannique. Ce tannin forme 67 pour 100 du poids de l'extrait, soit 22,21 pour 100 du poids total du bois, en prenant le plus riche en matière soluble. J'ai trouvé 24,62 de matières astringentes, nombre qui se rapproche de celui de M. Latour.

Dosage des matières astringentes dans le café par la solution titrée d'iodure de potassium.

Poids du café vert. 2g,0
Acide prussique.
Acide iodique. . . . . 0 ,5
Solution iodurée employée. 126
Soit acide iodique restant. 0g,26205
10⁵ détruit. . . . . 0 ,23795
Soit matières astringentes rapportées au tannin. 0g,1034
Et pour 100. . . . . 5,17.

Il serait nécessaire de connaître à combien d'acide iodique correspond 1 gramme d'acide café-tannique dont la formule diffère sensiblement de celle du tannin.

Dosage des matières astringentes dans le cachou brut, par la liqueur bleue d'indigo.

Cachou. 0g,25
Acide iodique. . . . . 0 ,5
Acide prussique.
La liqueur est décolorée par le charbon.
Volume de la liqueur. 100cc
5cc = 330 gouttes.
Soit pour les 100cc (ou 0,25 de cachou) 6600 gouttes = 10⁵ 0g,18328
10⁵ disparu. 0g,3167
Et pour 100 tannin. . . . . 55,04.

Dosage des matières astringentes dans le cachou brut, par la solution titrée d'iodure de potassium.

J'emploie une partie de la liqueur précédente.

Les 100cc (cachou brut 0g,25) correspondent à 90cc, solution titrée :

Soit 10⁵. 0g,1872
10⁵ disparu. . . . . 0 ,3125
Soit tannin. . . . . 0 ,1362
Et pour 100. . . . . 54,40.

L'expérience précédente a donné 55,04.

Dosage des matières astringentes dans le vin rouge commun, par la solution d'iodure de potassium.

Vin rouge. 100cc
Acide prussique.
Acide iodique. 0g,5
Solution d'iodure employée. . . 48cc
Soit acide iodique. 0g,1098
Acide iodique détruit. . . . . 0 ,3902
Soit matières astringentes. . . . . 0 ,1696
Et par litre. . . . . 1g,696.

Dosage des matières astringentes dans le bois d'eucalyptus, par la solution iodurée.

Pousse de deux mois, déjà très-dure, ayant 2 centimètres de diamètre, sans l'écorce, à l'endroit où ont été détachées les parcelles qui ont servi au dosage :

Copeaux de bois d'eucalyptus globulus.	$1^{g},0$
Acide prussique.	
Acide iodique.	0 ,5
Volume de la solution iodurée employée.	212^{cc}
Soit en acide iodique.	$0^{g},4409$
10^{g} détruit.	0 ,0591
Soit matières astringentes.	0 ,0254
Et pour 100.	2,54.

Résumé des dosages précédents pour 100 parties de chaque substance.

1.	Noix de galle verte et saine. Matières astringentes (par l'iodate d'argent).	76,14
2.	*Idem*. . . . . autre. . . . . *idem*. . . . . *idem*.	81,88
3.	*Idem*. . . . . *idem*. . . . . *idem*. . . . . *idem*.	80,56
4.	*Idem*. . . . . percée. . . . . *idem*. . . . . *idem*.	79,28
5.	*Idem*. . . . . (par la solution d'iodure de potassium).	83,48
6.	Acide gallique d'une noix de galle verte et saine (par l'iodate d'argent).	2,30
7.	Gousse de caroubier mûre et sèche. . . . . *idem*.	2,93
8.	*Idem*. . . . . *idem*. . . . . autre. . . . . *idem*.	4,65
9.	*Idem*. . . . . verte et sèche. . . . . *idem*.	21,20
10.	Feuilles de caroubier sèches. . . . . *idem*.	17,82
11.	*Idem*. . de lentisque. . . . . *idem*.	16,74
12.	*Idem*. . d'arbousier (par la solution d'iodure de potassium).	10,54
13.	Autres. . . *idem*. . . (par l'iodate d'argent).	8,66
14.	*Idem*. . . . . (par le sulfate d'indigo).	8,50
15.	Feuilles de sumac. . (par l'iodate d'argent).	61,12
16.	Ecorce de rhus pentaphyllum (par l'iodate d'argent).	34,24
17.	*Idem*. . . . . *idem*. . . . . (par le sulfate d'indigo).	33,00
18.	*Idem*. . de quinquina jaune (par l'iodate d'argent).	14,20
19.	Rameaux de lentisque sans feuille. . . *idem*.	11,06
20.	Bois de jujubier sans écorce. . . . . *idem*.	24,62
21.	*Idem*, d'eucalyptus globulus (par la solution d'iodure de potassium). . .	2,54
22.	*Idem*, de rhus pentaphyllum (par l'iodate d'argent).	0,86
23.	*Idem*, de campêche. . . . . *idem*.	25,58
24.	Café vert (par la solution d'iodure de potassium).	5,17
25.	Cachou brut (par la solution d'indigo).	55,04
26.	*Idem*. . . . (par l'iodure de potassium).	54,40
27.	Vin rouge du midi, très-commun (par l'iodure de potassium), par litre. .	1,69

Ces exemples d'analyse m'ont paru suffisamment multipliés pour inspirer quelque confiance dans le dosage des matières astringentes à l'aide de l'acide iodique. Je fais appel au contrôle des chimistes et des industriels, qui, je l'espère, sera favorable à la nouvelle méthode, car elle ne présente pas plus de difficulté, dans ses procédés volumétriques, que l'alcalimétrie ou la saccharimétrie par la liqueur cupropotassique.

VARIÉTÉS.

Expédition dans l'intérieur du Mexique. — L'affaire de Teocaltidje (29 janvier 1864), par M. Dehous, médecin aide-major de 1re classe. (Extrait.) — « Grâce à la maladresse des assiégés et à la rapidité de l'action, les chasseurs du 18e bataillon n'ont eu que deux hommes tués et sept blessés par le feu. — M. G. de St-G..., lieutenant, séton par balle, avec fracture du col de l'humérus gauche.

« L'introduction du petit doigt dans la plaie par l'ouverture d'entrée du projectile, me permet de reconnaître la face inférieure du fragment supérieur, rugueuse, très-inégale, formant biseau allongé de haut en bas et de dedans en dehors ; ce fragment est très-court. Au-dessous et un peu en dedans, je perçois une autre surface osseuse non moins irrégulière. Est-elle une esquille assez volumineuse pour n'être pas mobile, ou la partie supérieure du fragment inférieur ? Je ne sens pas de petites esquilles.

« L'ouverture de sortie irrégulière est d'ailleurs assez petite pour nous faire supposer que le projectile s'est divisé sur l'os, et qu'un de ses fragments est encore dans la plaie ; néanmoins, nous n'arrivons à constater ni sa présence, ni sa position.

« La conservation du membre peut-elle être tentée ? Nous reconnûmes, avec MM. Beraud et Cavaroz, qu'on ne pouvait être fixé à cet égard qu'après un second examen, le blessé étant chloroformisé, et une incision pratiquée pour agrandir l'ouverture d'entrée du projectile.

« Mieux renseignés alors, nous nous trouvions plus à même de nous prononcer sur la possibilité d'une résection ou la nécessité d'une amputation dans l'article.

« Est-il urgent d'opérer immédiatement ? L'état général du blessé étant bon et le transport étant inévitable, nous sommes d'avis que l'on peut attendre sans danger. (Nous avions 18 lieues à parcourir, avec moins de péril dans son état actuel qu'après une mutilation de cette importance.)

— Bandage roulé de la main à l'épaule avec trois gouttières de fort carton mouillé embrassant solidement le bras.

« La même décision fut prise à l'égard du chasseur Graveron (fracture du tibia). On pouvait espérer, jusqu'à un certain point, la conservation du membre ; en tous cas, il n'y avait pas à agir de suite. Appareil de Scultet; eau froide. Quand aux autres victimes, l'état de leurs blessures ne laissait dans notre esprit, ni hésitation, ni doute. Je fis remplir d'eau et charger sur un mulet de bât un tonneau de 70 litres, qui fut enveloppé dans une couverture de laine.

« Grâce à cette mesure, j'eus de l'eau très-fraîche sous la main pendant toute la route. Je pus ainsi, à chaque halte, faire arroser les plaies.

« A part quelques petits accidents survenus aux brancards, nos blessés, portés par 70 Indiens, arrivèrent sans trop de fatigue à Aquas Calientes, après deux jours d'inquiétudes.

« Le lendemain matin, nous examinâmes chaque cas en particulier avec M. Brault, chef de l'ambulance divisionnaire.

« Graveron, malgré la gravité de sa blessure, n'avait pas souffert du voyage : renouvellement de l'appareil de Scultet, continuation des irrigations d'eau froide. Faure (Coup de feu (balle) ayant labouré obliquement la face dorsale du pied gauche, avec fracture comminutive des quatrième et cinquième métatarsiens), avait le pied rouge, tuméfié et douloureux. M. Brault pratique une large incision en avant pour faciliter le dégorgement de ces parties.

« Eau froide pour les autres blessés, pansement méthodique. Restait M. de St-G..., le principal blessé. Bras très-tuméfié, pus fétide, jaune de rouille : incision à l'ouverture d'entrée qui permet de constater par le toucher la présence de fragments osseux. L'impossibilité de conserver le membre sans opération étant reconnue, on taille un lambeau deltoïdien de dehors en dedans, qui est relevé par un aide. Au milieu des fibres postéro-externes du deltoïde, se trouvait logé un fragment du projectile, irrégulier, déchiqueté. Le corps de l'humérus était fracturé comminutivement suivant sa longueur, de manière à présenter une sorte de biseau allongé formé d'aiguilles irrégulières. La tête de l'humérus

fut détachée avec difficulté ; on ménagea un lambeau interne qui, les ligatures faites, s'adapta parfaitement avec le lambeau deltoïdien : deux points de suture, bandelettes de diachylon, potion antispasmodique. L'ambulance partant le lendemain (3 février) pour Zacatecas, je restai seul chargé du service médical de l'hôpital d'Aquas Calientes.

« Je fut très-inquiet pendant les trois ou quatre premiers jours qui suivirent l'opération. Surexcitation nerveuse très-prononcée, suppuration sanieuse et fétide ; syncope pendant le pansement. Bouillons froids, vin de Bordeaux, potion avec extrait de quinquina.

« Le cinquième jour, état général meilleur au physique et au moral ; les forces se relèvent ; suppuration de meilleure nature.

« Le 10 février, le malade, que j'ai fait loger en ville, reste assis dix minutes sur une chaise : diminution graduelle de la suppuration, qui serait aujourd'hui bien réduite, si la chute des fils à ligature avait eu lieu en temps normal. Malheureusement un filet nerveux a été compris dans une anse de fil, et les tractions que j'exerce mettent vivement en émoi le système nerveux du blessé.

« Quoi qu'il en soit, M. de St-G..., dès le 1er mars, peut sortir et se promener en ville.

« Vers le 15 mars, accidents inflammatoires assez sérieux dans le moignon ; émollients, bains prolongés ; pas de résultat fâcheux. Le 15 mai, je partais pour Zacatecas, laissant mon blessé entre les mains de mon collègue Vizy, qui put enfin attirer au dehors le fil des ligatures dans l'anse duquel se trouvait compris un fragment de nerf.

« Une varioloïde, survenue quelques jours après, n'a aucune suite. Enfin M. de St-G... a quitté Aquas Calientes avec un convoi le 24 juin. *Quoique ma cicatrice ne soit pas tout à fait solide*, m'écrit-il, *je vais très-bien, et me décide à me mettre en route*. Le 12 février, des symptômes inquiétants apparurent chez Graveron. Frissons, diarrhée ; la suppuration est supprimée. Sulfate de quinine, vésicatoire sur la jambe. Il meurt d'infection purulente le 15.

Faure. Le pus commençant à gagner les interstices musculaires de la région latérale externe de la jambe, j'ai re-

cours à l'amputation par la méthode circulaire (14 février). Gangrène qui se limite à la peau et s'arrête à la hauteur de 4 centimètres.

« Je laissai l'élimination des téguments sphacélés s'accomplir, puis je pratiquai, huit jours après, une deuxième amputation un peu au-dessous de la tubérosité du tibia.

« Au lieu de disséquer une manchette tégumentaire, j'ai, au niveau de la peau complétement respectée, incisé circulairement les masses musculaires en cône creux, de dehors en dedans, de manière à obtenir une manchette de peau doublée de tissu cellulaire, et par conséquent offrant bien plus de ressources et de chances de vitabilité.

« Le résultat obtenu est des plus satisfaisants : notre amputé ne s'est, dit-il, jamais si bien porté (10 mars). »

Les autres blessés n'ont rien présenté de particulier. Un seul, le chasseur Jourdain (séton du bras gauche), a succombé par suite du typhus endémique.

— *Correspondance du Mexique.* — Extrait d'un rapport lu à la section de médecine de la commission scientifique du Mexique par M. le médecin-major Coindet, et communiqué au Conseil de santé par M. l'inspecteur baron Larrey. — Le 12 août, je me suis rendu avec M. le médecin-major Touraine, au village de Contreras, occupé par les ouvriers de la fabrique de coton de la Magdalena, et qui est, par conséquent, une dépendance de cet établissement, pour m'assurer si, conformément à l'assertion de quelques médecins, il s'y trouvait des cas de pellagre.

« Au lieu de manifestations pellagreuses, je n'ai trouvé que de la diarrhée simple avec ses conséquences possibles dans certaines circonstances.

« Placé dans un bas-fond où le maïs abonde, Contreras ne possède que des maisons basses, étroites, mal aérées.

« Il résulte de là que ce village se trouve dans des conditions d'humidité constante. Or jamais, que je sache, l'action de l'humidité n'a été invoquée comme cause de la pellagre, que l'on voit régner endémiquement dans certaines contrées de la France, de l'Italie, de l'Espagne. Cette humidité, au contraire, a une action incontestable sur la pro-

duction de la diarrhée, ainsi qu'il nous a été permis de l'observer à Orizaba.

« Relativement à l'époque des manifestations pellagreuses une fois établies, on sait que c'est surtout au printemps qu'elles se produisent, et, pour l'érythème, on peut même dire qu'il apparaît exclusivement à cette époque, durant deux ou trois mois, puis disparaît le plus souvent, sans laisser aucune trace : au contraire, les phénomènes morbides de ce dernier genre notés à la Magdalena, se montrent chaque année de préférence en juillet, août, septembre, et toujours après un temps assez long de diarrhée, qui réduit les sujets à un véritable état cachectique, avec infiltration générale, surtout marqué aux extrémités.

« A Contreras, les habitants, et surtout les enfants, sont généralement vêtus d'une manière insuffisante ; rien, d'habitude, ne vient les préserver des intempéries de l'air. A l'époque actuelle, lorsqu'ils ont reçu une averse, ils conservent leurs habits mouillés sur le corps, ce qui n'est pas encore sans avoir du retentissement sur l'intestin, en déterminant de l'émaciation et une faiblesse progressive.

« Eu égard à l'alimentation, elle est très-peu variée, le plus souvent elle fait défaut.

« Voilà des conditions qui sont favorables à la manifestation de la pellagre en tant qu'alimentation insuffisante et qu'alimentation par le maïs ; mais, si ces causes, d'une part, sont loin encore d'être admises comme exclusives et essentielles, d'un autre côté elles sont reconnues comme ayant une action manifeste sur l'organisme en général, et sur le tube digestif en particulier.

« Concluons donc que, sous le rapport étiologique, les conditions hygiéniques de Contreras sont plutôt propres au développement de la diarrhée qu'à celui de la pellagre.

« Examinons maintenant les faits, et citons sommairement quelques observations prises sur place (suivent quatre observations).

« C'est toujours une diarrhée qui est continue, ce qui n'a pas lieu dans la pellagre, puis, soit une émaciation profonde, soit des hydropisies cachectiques, et parfois, enfin, soit des taches rouges se manifestant sur tous les points

soumis à des pressions répétées, ou bien des érythèmes lisses.

« Nulle part l'érythème n'a l'aspect, ni le siége, ni la marche de l'érythème pellagreux; nulle part de coloration bronzée; nulle part on ne rencontre de phénomènes du côté du système nerveux, ni de l'intelligence.

« Partout c'est de la diarrhée par mauvaises conditions hygiéniques, et tantôt cette diarrhée guérit, si elle est convenablement traitée ; tantôt, si elle dure depuis un temps assez long déjà, elle entraîne les malades au marasme et à la mort, ou bien elle produit la tendance au sommeil, la paresse, des troubles de la vue et de l'ouïe qui tiennent évidemment à l'état du sang, à de l'hydrémie, à de la leucocythémie.

« Enfin, tandis que, dans la pellagre, c'est presque toujours l'aliénation mentale qui termine la scène, ici nous ne voyons rien de semblable.

« Que reste-t-il à faire? Il faut établir sur un point environnant, élevé, sec, une infirmerie pour le traitement de tous les malades ; il faut bien faire comprendre, aux habitants du village, le danger de négliger une diarrhée qui est facilement curable au début ; enfin, il faudrait supprimer la misère ! Grave problème social. Mais, sur ce point, nous ne pouvons malheureusement que former des souhaits. »

« La médecine, telle qu'elle était pratiquée chez les premiers habitants du Mexique, a peu attiré dans le principe l'attention des historiens espagnols ; ils se contentent de dire que les médecins mexicains avaient une grande connaissance des herbes, sans spécifier davantage. Toutefois, le docteur Hernandez, médecin de Philippe II, dans son *Histoire naturelle du Mexique*, dit que les professeurs de médecine d'alors enseignaient la connaissance des caractères et les variétés des maladies, en même temps que celle des herbes dont les vertus avaient été expérimentées par leurs ancêtres.

« Ce savant et laborieux écrivain a décrit, d'après les médecins mexicains, qu'il eut toujours pour guides, douze

cents espèces de plantes, et il ne parle que des médicinales, ce qui suffit pour donner une idée des connaissances et des ressources du Mexique à cette époque reculée (1651).

« C'est aux médecins mexicains, dit Clavigero, livre VII, p. 251, que l'Europe doit le tabac, le baume américain, la gomme copal, le liquidambar, la salsepareille, la résine tacamaque, les pignons purgatifs et d'autres simples qui ont été et qui sont encore d'un grand usage en médecine.

« Il y a, dans l'auteur cité, deux grandes pages, 174 et 175, du livre V, consacrées aux propriétés du tabac employé sous différentes formes.

« Outre l'espèce pyeielt, *herba reginæ*, on y trouve décrite l'espèce quanhyelt, *nicotiana*.

« Le baume américain est fourni par l'huitziloxitl, *seu de arbore balsami judici*, *balsamodendron*.

« Quelle que soit la partie où l'on incise cet arbre, il s'écoule de l'incision une liqueur d'un rouge noirâtre, ou d'un blanc jaunâtre, dont la saveur est âcre et amère. C'est le baume en question qui, la première fois qu'il fut transporté à Rome, se vendit 100 ducats l'once, comme le dit le docteur Meonarde (*Historia de los simples medicinales de America*).

« Les anciens Mexicains se servaient quelquefois, en médecine, de la gomme copal. Mais c'était surtout comme encens qu'ils en faisaient usage dans le culte de leurs idoles, ou quand ils recevaient des ambassadeurs et de grands personnages.

« Le liquidambar des Espagnols, *xochiocotzetl* des Mexicains, est une résine qui provient par incision du tronc, non d'un arbuste, comme le dit Pluche, mais d'un grand arbre que l'on trouve..... *campestribus calidisque locis*, *et interdum etiam temperatis*.

« *Seu per se*, *seu aliis medicamentis immixtum*, *caput*, *ventriculum et confirmat*, *somnum inducit*, *et capitis dolorem à frigida causa ortum lenit*. *Per se verò humores discutit*, *sedat dolores*, *ac impetiginibus cute digitis convulsa medetur*.... (Antonio Rœchi, lib. III, chap. 18, p. 56 et 57).

« Le dessin de la plante (salsepareille, *seu zarzaparilla*) que l'on trouve à la page 288, livre VIII, donne l'image de

la salsepareille que les Indiens apportaient dans les pharmacies d'Orizaba, lors de notre séjour dans cette ville, et qui ne pouvait se rapporter qu'à la salsepareille de Honduras, salsepareille officinale de Humboldt.

« La *tecamaca*, résine tomaque, provient par incision ou scarification du *tocomacihayac* des Mexicains, arbre volumineux et élevé, dont les feuilles sont larges et dentées, le fruit rouge, rond, petit et pendant à l'extrémité des branches.

« Les *pinones purgantes*, ou pignons purgatifs, sont la semence du ricin. Antonio Rœchi, lib. III, p. 60, ch. 31, à propos de son huile, parle surtout des propriétés purgatives que lui attribuaient les anciens Mexicains.... « *vacuat egregiè pituitam et bilem, per superna et inferna, etc....*

« Les médecins mexicains se servaient d'infusions, de décoctions, d'emplâtres, d'onguents, d'huiles qui se vendaient sur le marché, comme le rapportent Cortès et Bernal Diaz (*Historia verdadera de la conquisita de la Nueva-España*, lib. II, chap. 92, p. 105, en 10 vol.) ; leurs principales huiles étaient celles de *hule*, de *tlapatl*, de *chile*, de *chea*.

« Toutes ces huiles s'obtenaient par décoction.

« Indépendamment de ces baumes, de ces huiles, auxquels je pourrais ajouter celle d'*avet*, *alecto* des Espagnols, celle d'*ocolt*, espèce de pin, etc., etc., les anciens Mexicains tiraient encore, de différents arbres, des résines, des gommes, etc., pour des usages médicaux. Ainsi la substance gommo-résineuse dite *caragne*, en espagnol *caraña*, provient d'un arbre qu'ils nommaient *tlahuelilocœquahuitl*, ce qui veut dire arbre de la malignité, parce qu'ils croyaient, dans leur superstition, que les mauvais esprits l'avaient en horreur, et qu'il était un préservatif efficace contre les enchantements.

« Le *quanhxiotl*, espèce de lentisque, est un arbre moyen dont les feuilles sont rondes et l'écorce rougeâtre. La gomme rougeâtre que l'on en extrait était considérée comme remède efficace dans la dyssenterie.

« Le suc du sang-dragon était employé comme astringent.

« Les premiers conquérants assurent que les anciens Mexicains guérissaient les blessures vite et heureusement.

Cortès dit qu'il fut parfaitement guéri, par les chirurgiens de Tlascala, d'une grave blessure qu'il reçut à la tête dans la fameuse bataille d'Otompau ou Otompa.

« Les médecins et les chirurgiens étaient ceux qui, pour l'ordinaire, préparaient et appliquaient les remèdes ; afin de rendre la cure plus merveilleuse, ils avaient recours alors à des pratiques superstitieuses. Ils vénéraient comme protectrice de la médecine la déesse *Tzapotlatenan*.

« La saignée était très-répandue chez les Mexicains. Les médecins l'exécutaient avec des lancettes d'*uzli* (substance minérale vitreuse plus dure que le verre). Les gens de la campagne se tiraient du sang, comme ils le font encore aujourd'hui, avec des pointes de *maguey*.

« Parmi les moyens qu'ils employaient pour conserver leur santé, le bain était assez commun ; ils le prenaient dans les rivières, les lacs, les canaux. Les bains de vapeur étaient mis en usage chez les Indiens comme moyen thérapeutique. L'appareil dont ils se servaient, et qui est encore en usage aujourd'hui, ressemble beaucoup à nos fours à pain, si ce n'est que le pavé en est convexe et plus bas que la superficie du sol. Son entrée, semblable aussi à celle d'un four, a les dimensions suffisantes pour qu'un homme puisse y entrer à genoux.

« On faisait et on fait encore un grand usage du bain de vapeur dans beaucoup de maladies, et principalement dans les fièvres occasionnées par des arrêts de transpiration, des rhumes, etc. Les Indiennes y avaient et y ont encore recours après l'accouchement, comme ceux qui ont été piqués ou blessés par un animal venimeux.

« Outre la chia (*salvia hispanica*, L.) et le chile, les plantes que les anciens Mexicains cultivaient plus spécialement étaient le maïs, le cacao et le maguey, qui leur étaient toutes d'une grande utilité, même au point de vue médical.

« Quant aux ressources que le maguey offrait à la médecine, elles étaient nombreuses.

« Le pulque passait et passe encore aujourd'hui pour diurétique et comme très-efficace dans les diarrhées. D'après nos quelques expériences à cet égard, les selles deviennent

d'abord plus fréquentes, plus liquides et diminuent ensuite progressivement, de sorte que cette liqueur semble agir d'une manière substitutive. Je poursuivrai mes recherches sur ce point.

« On trouve aujourd'hui dans les pharmacies du baume de maguey considéré comme vulnéraire ; du sirop pectoral de maguey.

« La racine est diaphorétique, purgative, et d'après D. Nicolas Viana, elle serait un spécifique contre la syphilis. Enfin, d'après Balmis, p. 302 et 303, elle produirait des effets avantageux dans la scrofule.

« Le *nanahnapatli*, appelé *palancapatli* parce qu'il guérit les ulcères, est une plante à fleurs âpres, allongées, et semblables à celles de la *pilorelle* vulgaire. Sa fleur est celle de la camomille romaine, placée au sommet d'une tige mince, courte et ronde. Sa semence est âcre, la racine longue, ténue et fibreuse.

« Le docteur Hernandez, t. 3, p. 11, le décrit comme remède du mal vénérien, que Clarigero ne considère pas comme originaire d'Amérique.

« D'autres plantes du Mexique sont encore considérées comme jouissant de vertus antivénériennes, par exemple la *begonia balmisiana*, F. M. I.

« On se sert fréquemment, à l'époque actuelle, de la racine de cette plante réduite en poudre très-fine, à la dose de 30 à 40 grains, dans un lavement émollient, comme purgatif drastique.

« La racine de valériane est considérée comme diurétique, sudorifique, antispasmodique, et est mise en usage dans l'épilepsie, les convulsions, l'hystérie.

« De nos jours, on a encore recours à l'*yerba del cancer*, herbe du cancer (*lythrum vulnerarium*) ; à l'*yerba de Mexico*, herbe de Mexico (*gomphrena procumbens*, F. M. I.) ; à l'*yerba de la doucella* ou de la pucelle (*begonia tuberosa*, F. M. I.), etc., etc.

« Cette dernière se trouve dans les environs de Puebla. Hernandez appelle cette plante *totoncaxoxocoyollin*, et dit que l'infusion de sa racine excite l'urine, purge les intestins, et est très-avantageuse dans les inflammations des yeux.

« D'après Hernandez, cité plus haut, voici comment la petite vérole fit sa première apparition dans le Nouveau Monde :

« Après les victoires des Espagnols dans Tepeyacae, Xalatzinco, Tecamatchalco, en 1520, la prépondérance de Cortès s'augmenta tellement, qu'il devint l'arbitre des dissensions intestines des populations qui s'adressaient à lui comme au suprême seigneur de cette terre, pour recevoir l'investiture des États vacants, ainsi qu'il arriva à Cholula, à Ocotelelco, à Tlaxcala, par suite des morts occasionnées par la petite vérole. Ce fléau, jusqu'alors inconnu dans le Nouveau Monde, y fut apporté par un nègre esclave de Narvaez. Ce nègre la communiqua aux Compoaltecas, d'où la contagion se propagea à tout l'empire mexicain, en faisant des ravages terribles. »

— Extrait d'une lettre de M. le médecin aide-major Libermann, communiquée au Conseil de santé par M. l'inspecteur baron Larrey. — « Je résume, en quelques mots, les principaux résultats de mes recherches sur les affections vénériennes au Mexique :

« La syphilis est plus fréquente ici qu'en Europe.

« Un quart de la population en est ou en a été infecté.

« Le chancre simple s'accompagne presque toujours d'adénite inguinale ; il se rencontre environ soixante fois sur cent ; le chancre induré trente fois sur cent.

« Comme en Europe, il est toujours suivi de syphilis constitutionnelle, et les nombreuses observations que j'ai recueillies ne font que confirmer l'universalité de la loi proclamée par M. Ricord.

« Le chancre phagédénique se montre dix fois à peu près sur cent, contrairement à ce qui se remarque en Europe ; il est très-fréquemment suivi de syphilis constitutionnelle.

« Le bubon d'emblée, nié encore en Europe, par beaucoup de syphiliographes imbus de l'esprit d'une école trop exclusive, est ici d'une fréquence très-grande ; il est très-long à guérir.

« La syphilis constitutionnelle a une évolution beaucoup plus rapide qu'en Europe. Les manifestations ne suivent

pas l'ordre régulier qui leur a fait assigner en France le nom d'accidents secondaires et tertiaires.

« Une affection constitutionnelle, fréquente ici et rare en Europe, c'est le rhumatisme articulaire syphilitique qui s'accompagne quelquefois d'endocardite : il disparaît facilement sous l'influence d'un traitement mercuriel approprié.

« Les chancres, à cause de leur tendance au phagédénisme, sont heureusement modifiés par des applications locales de camphre et de jus de citron.

« Le phagédénisme a, dans tous les cas que j'ai traités, changé très-rapidement d'aspect à la suite de l'administration du calomel à doses fractionnées.

« Dans la syphilis constitutionnelle, les mercuriaux n'agissent pas aussi rapidement qu'en Europe : ils agissent aussi moins activement sur l'économie. »

— Note extraite d'une lettre de M, le médecin-major Cavaroz, communiquée au Conseil de santé par M. l'inspecteur Hunten. — Parti le 21 juillet de Guadalajara pour se rendre à Durango, le 18e bataillon de chasseurs à pied a dû franchir une région montagneuse dont l'altitude varie entre 2245mm (Zacatecas) et 1464 (Satillo), et qui offre, surtout en raison des différences d'élévation entre chacun de ses points, des variations de température qui ne sauraient rester étrangères aux conditions biologiques des habitants de ces contrées, variations qui, toutefois, n'ont exercé qu'une faible influence sur l'état sanitaire du bataillon qui traversait rapidement ce groupe de montagnes. Peu de maladies graves se sont déclarées pendant cette marche, et, à l'arrivée, on n'a eu à constater que des fièvres intermittentes bénignes et quelques autres affections également légères.

Nous nous contenterons d'extraire des observations météorologiques de M. Cavaroz, celles qui ont trait à la température de quelques puits rencontrés sur la route du bataillon, parce que cette température représente, à très-peu près, la moyenne thermique des localités dans lesquelles on l'observe :

Tacatlen.	20°,5
Cuquio.	21°,5
Jahualica.	20°,0

Nechistlen.	21°,4
Jutchipila.	23°,1
Jalpa.	24°,6
Tabasco.	22°,5
Hacienda de Tayagus.	22°,0

On voit que, sur ces divers points, la température moyenne diffère peu ; les différences sont surtout sensibles dans les extrêmes, journalières et annuelles, sur lesquelles, toutefois, nous ne possédons pas de données précises.

—*La Médecine en Chine*, par M. Morache, médecin aide-major de 1re classe, attaché à la légation française de Pékin. —En Chine, nulle entrave n'est apportée à l'exercice de la médecine ; devient praticien qui veut, et nulle autorité ne s'enquiert de ses capacités. Le plus souvent, la profession reste dans la même famille, et, disciple de son père, le jeune médecin hérite à la fois de sa science et de sa pharmacie, car la majorité des praticiens préparent et débitent eux-mêmes leurs médicaments.

On conçoit facilement qu'avec une aussi grande liberté le nombre des médecins soit fort considérable ; tous cependant n'ont pas le même rang dans l'opinion publique, aussi leur donne-t-on trois dénominations diffrentes : le *Thi-nan* est le vulgaire médicastre ; le *Taï-fou*, le médecin sérieux ; le *I-konan* (de *I*, médecin, et *Konan*, mandarin), est un degré plus relevé encore; les médecins de l'empereur ont seuls le droit de porter ce titre.

Les pharmacies, dont le nom en chinois signifie *boutique à médecine*, sont nombreuses ; quelques-unes d'entre elles sont véritablement fort bien tenues et renferment un grand nombre de substances, la plupart d'origine végétale. L'ignorance des lois de la chimie ne permet pas d'utiliser le règne minéral sur une plus grande échelle. Cependant le sulfure de mercure ou cinabre, dont la Chine possède de grands gisements, le soufre, l'arsenic, l'alun, le carbonate de plomb entrent dans beaucoup de préparations.

Celles-ci, faites à l'avance en grande quantité, consistent le plus souvent en pilules divisées, comme toute la matière médicale chinoise, en deux grandes classes, remèdes chauds et remèdes froids. Le malade, après ou sans avoir

soumis son cas au médecin, discute avec lui à laquelle de ces deux grandes classes il faut avoir recours.

Nul peuple n'est plus que le Chinois porté à se gorger de remèdes ; chaque famille a une petite provision de médicaments froids et chauds, et pour un dérangement, souvent imaginaire, s'en administre de l'un ou de l'autre. En général, on n'a recours au médecin que lorsqu'on se croit à peu près mort ; il est vrai que le Chinois se voit dans cet état dès qu'il est alité. Souvent on m'amenait un malade en m'annonçant un mort, et, sur l'observation que, dans ce cas, il n'y avait rien à faire, on se reprenait en disant qu'il l'était presque et n'en valait pas mieux.

L'unique organisation médicale est celle de la maison de l'empereur. C'est là seulement que l'on trouve une sorte d'enseignement public ; c'est ce que l'on a nommé, depuis les jésuites du XVIIIe siècle, le *Collége impérial de médecine de Pékin*. Cette dénomination a le tort de faire supposer à cette institution une valeur plus grande que celle qu'elle possède en réalité.

La maison médicale de l'empereur comprend deux médecins à bouton bleu, six ou huit à bouton blanc et une vingtaine à bouton doré (1). Logés en dehors du palais, chaque matin ils se réunissent dans un édifice situé dans la première enceinte du palais; les serviteurs, les fonctionnaires malades les font appeler ou se rendent auprès d'eux ; là se préparent aussi les médicaments.

Les médecins à bouton bleu ont seuls droit de visiter l'empereur malade, mais ils ne doivent jamais lui adresser la parole. Assis sur un fauteuil, ou couché sur son lit, il tend un bras à chaque médecin. Ceux-ci tâtent le pouls et, recueillis dans une profonde méditation, doivent poser un diagnostic qui, sous les peines les plus sévères, doit être le même chez tous deux. Telle est la règle ; il est permis de sup-

(1) On sait qu'il existe en Chine une hiérarchie à la fois civile et militaire, assez analogue au *tchin* russe et marquée par le bouton du chapeau, qui est rouge, bleu, blanc ou doré; la nuance de la couleur pour les trois premiers, les ornements pour le quatrième les divisent encore, et il en résulte neuf classes d'assimilation.

poser qu'une entente cordiale préalable aide à ce résultat nécessaire.

Si cependant quelques questions paraissent indispensables, et cela est fort peu l'habitude des médecins chinois, ils doivent s'enquérir auprès de l'eunuque de service.

Pour l'impératrice et les concubines, les choses se passent avec plus de rigueur encore. Le bras de la malade est passé au travers d'une tenture de soie, complétement enveloppé d'étoffes, ainsi que la main ; l'endroit seul où se tâte le pouls est à découvert.

Si, bien des fois, une disgrâce éclatante ou des peines plus sévères encore ont été le prix d'insuccès ou d'erreurs, plus souvent, il faut le dire, les deux charges de premier médecin sont la source d'assez grandes fortunes, mais ne peuvent cependant élever le titulaire au-dessus de cette classe des boutons bleus à laquelle le limite sa position.

Outre leur service au palais, les deux premiers médecins, assistés de boutons blancs, doivent chaque jour faire des cours sur la médecine. Ceux-ci consistent simplement dans la lecture des livres traitant de la science ; là, comme dans toutes les écoles, apprendre les caractères spéciaux, lire couramment et retenir est tout. Nul commentaire, nulle discussion ne s'ouvre soit de la part du professeur, soit de celle des élèves. Et comment en pourrait-il être autrement ?—Le *nec plus ultrà* de la science, en général, est ce qu'ont fait les anciens ; écrits sous forme didactique, les préceptes forment autant d'aphorismes dont la discussion est impossible, car, pour discuter, il faut, ou une science supérieure, ou une tournure d'esprit entièrement opposée à celle des Chinois.

Privé entièrement de l'enseignement pratique, soit comme anatomie, soit comme clinique, l'étudiant chinois a acquis le maximum possible de science quand il peut réciter un certain nombre de livres, reconnaître et écrire proprement les caractères qui s'y trouvent.

Arrivé à ce point, il se présente aux examens qui ont lieu chaque année avec ceux des autres lettrés, et, s'il réussit, il obtient le bouton de cuivre doré qui confère le premier grade scientifique ; comme médecin, il ne peut le dépasser,

et n'arrive aux boutons bleus et blancs que par une faveur spéciale.

Le bouton doré ne donne aucun droit ; le médecin qui en est décoré peut s'établir partout, comme il aurait pu le faire la veille. L'opinion publique attache peut-être une importance à cette distinction, mais elle est modérée, car on sait fort bien que souvent l'argent en est la première origine.

Telle est l'organisation théorique de l'enseignement médical, telle elle a pu être autrefois. Aujourd'hui, les professeurs ne se donnent guère la peine de faire de cours, et deux ou trois cents jeunes gens, inscrits comme étudiants, les fréquentent encore moins, sachant fort bien qu'au jour de l'examen une adroite offrande fera plus que la science pour arriver à un heureux résultat.

La vénalité des charges publiques, introduite depuis de longues années déjà, est à son maximum, là comme partout, et chacun peut, moyennant un tarif officiel, acheter le bouton de tel ou tel grade ; il est vrai que le bouton ne confère pas de fonctions, mais il est nécessaire pour en exercer.

La branche si importante de la médecine militaire n'est nullement représentée dans l'armée chinoise. Il y eut autrefois, dit-on, un médecin attaché à un certain nombre de soldats, mais rien ne prouve que cette assertion soit vraie ; il est certain que, pour le moment, il n'y a rien de semblable.

Lorsqu'une armée est en campagne, elle abandonne ses malades là où ils tombent ; le mandarin du village le plus voisin doit bien les recueillir et en prendre soin ; mais si le soldat n'a pas quelque argent, si ses amis ne lui ont pas laissé quelque secours, il restera abandonné dans le coin d'une grange, recevant peut-être un peu de millet, mais certainement pas de soins médicaux.

A bien plus forte raison, les choses se passent ainsi sur le champ de bataille ; il faut ajouter cependant que, si chez les Chinois le gouvernement s'enquiert fort peu de ses administrés, les individus se secourent volontiers entre eux ; et, à moins de déroutes complètes, comme celles de la der-

nière guerre (1860), les blessés sont enlevés par leurs camarades. Mais, en un mot, il y a là action individuelle et non officielle.

Les grands mandarins militaires se font quelquefois suivre de médecins ; mais ceux-ci, attachés à la maison du maître, ne doivent leurs soins qu'aux siens et ces fonctions n'ont rien de public.

Il semble, d'après cela, superflu d'ajouter qu'il n'existe pas d'hôpitaux, non plus à Pékin que dans les autres grandes villes de la Chine ; cependant, la misère horrible qui pèse de plus en plus sur la population, surtout depuis les vingt dernières années, rendrait plus que jamais nécessaire ce mode d'assistance publique.

A Pékin seulement on compte 70,000 mendiants dont le nombre est indiqué fort exactement, car ils forment une sorte de corporation aux chefs reconnus du Hou-pou (ministère ou conseil des finances). L'étude des mœurs de cette multitude est des plus intéressantes ; on y retrouve une organisation analogue à celle des truands au moyen âge, mais, cette question ayant déjà fait le sujet de travaux d'un de nos jeunes diplomates, je ne saurais m'y appesantir.

Au point de vue médical, je peux dire cependant que nulle agglomération d'hommes ne présente la plus grande variété de sujets d'étude ; la scrofule, la syphilis, avec ses manifestations les plus graves, y règnent en maîtres ; mais, chez ces malheureux aussi, la possession des plus dégoutantes infirmités, qu'ils étalent à tous les yeux, forme une source de revenus en excitant la commisération du public. Nul spectacle n'est plus horrible que celui de ces troupes de mendiants, souvent entièrement nus, couverts de plaies et d'une maigreur fantastique.

Huit asiles ouvrent chaque soir leurs portes aux plus protégés d'entre eux et leur offrent un toit comme abri, mais rien de plus. A certaines époques fixes de l'année, il leur est fait une distribution de millet et de menue monnaie ; les frais en sont faits par le trésor impérial ; mais telle est la pénurie de cette caisse, que, la somme qui revient à chacun est des plus exiguës.

Il existe encore à Pékin deux sortes d'institutions de cha-

rité soutenues par l'Etat. Quatre asiles pour les vieillards pauvres et infirmes, contenant trente ou quarante places au plus, reçoivent un pareil nombre d'hommes âgés auxquels on donne une chambre pour cinq et cinq livres de charbon par chambre (en hiver seulement) ; plus une robe et un éventail en été, une pelisse en hiver. Quant à la nourriture, ils doivent se suffire à eux-mêmes, et le plus souvent le protecteur qui leur a fait obtenir l'entrée se charge de ces frais.

Le tout est du reste fort misérable et tombe complétement en ruine.

Enfin, il existe une maison pour les enfants trouvés ou abandonnés de leurs parents. Deux cents enfants au plus y peuvent être admis et sont confiés à des nourrices, au nombre de quatre ou cinq par femme. Cette institution, que l'on retrouve dans toutes les grandes villes, rend fort peu de services, car, livrée au contrôle des fonctionnaires subalternes, elle est pour eux une source de gains ; l'effrayante mortalité qui, de l'aveu même des Chinois, règne parmi ces malheureux enfants permet, par le nombre des vacances qu'elle crée, de suffire aux besoins de ce semblant de charité.

Parvenus à l'âge de dix ans, les enfants sont simplement mis à la porte et deviennent souvent mendiants ; d'autres fois aussi, ils sont adoptés par une famille ; car la considération d'un homme étant proportionnelle au nombre de ses fils, il est forcé d'en adopter s'il n'en a pu avoir légitimement.

Les garçons trouvent donc le plus souvent un placement ; quant aux filles, elles forment un véritable objet commercial et se vendent, soit aux particuliers, soit aux maisons de prostitution.

Telle est à peu près l'esquisse de ce que l'on a bien voulu nommer l'assistance publique en Chine ; je crois qu'on ne saurait guère lui accorder ce titre.

Après avoir montré ce qu'est l'exercice de notre art chez les Chinois, il me reste à dire en quelques mots quelle a été la part de l'Europe dans la même voie.

Ce n'est guère que depuis la guerre de l'opium (1840) que des médecins européens pénétrèrent dans le Céleste Em-

pire. Dès les premiers jours, l'Angleterre y envoya des praticiens missionnaires qui, par les services rendus à la population chinoise, devaient la préparer à accueillir plus favorablement les idées du christianisme qu'on venait leur prêcher. A Canton d'abord, puis successivement dans tous les ports ouverts, se fondèrent des dispensaires où se donnaient des consultations et des médicaments. En s'agrandissant, ces maisons purent recueillir quelques malades à opérer ; la grande fréquence des maladies des yeux dans le sud de la Chine créa tout d'abord une spécialité aux médecins européens, et le nombre des succès devint de plus en plus considérable. Assis aujourd'hui sur de fortes bases, riches d'une expérience de vingt années, les hôpitaux des missions anglaises sont en pleine voie de prospérité.

Dès l'ouverture de Pékin (1861) l'un des plus anciens *medical missionary*, le docteur Lockhart, fondateur des hôpitaux de Canton, vint inaugurer dans la capitale une maison analogue. Grâce à sa grande expérience il sut en peu de temps y attirer une foule de malades. A M. Lockhart, rentré en Europe, après une carrière de vingt ans en Chine, a succédé un jeune médecin de Glascow, M. Dudgeon, qui marche sur les traces de son prédécesseur.

La consultation amène chaque jour environ cinquante sujets, dont dix nouveaux en moyenne. Quelques-uns d'entre eux peuvent être admis à l'hôpital ; ils y sont logés, chauffés, mais *en règle* ne reçoivent pas d'aliments et se nourrissent à leurs frais. Il est évident que souvent le médecin doit dévier de cette règle à laquelle l'astreint la somme de ressources mises à sa disposition.

Cette mission médicale, d'origine essentiellement anglaise, il faut l'avouer, a rendu d'immenses services aux populations de la Chine et à la cause de la civilisation ; par elle la vaccine a été introduite à Canton en 1840 et a été rapidement acceptée des habitants ; quelques élèves ont été instruits ; mais, à ce point de vue, le succès est encore contestable, et ceux-ci n'ont pu, en général, s'élever au-dessus du rôle d'intelligents infirmiers.

Il est regrettable que la France n'ait pas été représentée dans cette œuvre civilisatrice. Jusqu'à ces dernières années,

les missions catholiques françaises ont bien eu des pharmacies et des dispensaires ; mais, privées de rapports avec l'Europe, fondues dans la population chinoise, elles ont dû se servir exclusivement de médecins indigènes. Depuis l'arrivée des sœurs de charité à la fondation de leurs maisons à Ning-Po, Tien-Tsin et Pékin, des consultations vraiment sérieuses ont été ouvertes. Malheureusement, limitées dans leurs ressources, et venues plus spécialement en vue des orphelins, les sœurs de Saint-Vincent-de-Paule n'ont pu ouvrir des salles de malades, ce qui restreint beaucoup leur sphère d'action en rendant impossible toute opération grave et tout traitement de longue durée.

Ajoutons enfin que la répulsion des Chinois pour les étrangers rend l'œuvre bien difficile. Nul Européen n'est admis dans l'intérieur des familles. De l'aveu même du docteur Lockhart, on cite comme un grand résultat trois ou quatre grandes familles de Canton qui ont secoué ces préjugés. Si chacun de nous a pu, dans des cas isolés, être mandé auprès des malades, ces faits sont tellement rares qu'ils confirment la règle.

Il n'en demeure pas moins établi dans l'esprit de tous que la médecine est le plus sûr moyen de civilisation dont l'Europe puisse disposer. Le jour où l'on sera décidé à ouvrir la Chine plus sûrement que par des coups de canon, de ce jour on regardera comme nécessaire la création d'hôpitaux dans les grandes villes où les malades seront reçus, traités à l'européenne et secourus à leur sortie. Nous avons en Algérie fait l'expérience de ce moyen, il ne reste qu'à l'appliquer en Chine ; si nous ne voulons nous y laisser devancer par d'autres nations.

— *Mort causée par la foudre* (1). — J'ai été appelé, le 2 octobre, à quatre heures et demie du soir, dans une campagne, distante de Montpellier de deux kilomètres. La foudre venait d'y tomber et d'y tuer un jeune homme de 16 ans, couché dans son lit pour une indisposition qui l'y retenait

(1) Communication faite à l'Académie des sciences, séance du 10 octobre 1864, par M. Chrestien, de Montpellier.

depuis quelques jours. Dans la même chambre se trouvaient sa mère et trois jeunes camarades qui étaient venus le voir... Ces trois jeunes gens étaient ainsi placés : l'un, au pied du lit directement ; l'autre, un peu plus en dehors et près de l'embrasure d'une porte par laquelle cette chambre communique avec une autre plus grande, le tout au premier étage, sous les toits ; le troisième camarade était aussi contre le chevet du lit ; enfin la mère était à côté de ce troisième, et se trouvait, en raison de l'exiguïté de la chambre, près de l'embrasure de la porte susdite, en face du second camarade de son enfant.

La foudre paraît être entrée par un trou qu'elle a fait au mur, au-dessus d'une fenêtre éclairant la grande chambre, où il n'y avait personne ; toutes les vitres de cette fenêtre ont été brisées en éclats, et la partie du plafond supérieure au trou par lequel est entrée la foudre a été tout endommagée. Le jeune homme qui était le plus près du pied du lit a eu les jambes de son pantalon criblées de brûlures ; celui qui était au chevet même du lit a eu une plaie contuse à l'un des pieds, et la mère, qui était à côté de celui-ci, au-dessous de la fenêtre de cette petite chambre, fenêtre par laquelle est enfin sortie la foudre, la mère, dis-je, a eu la jambe gauche meurtrie et brûlée dans la région moyenne et antérieure externe. Non-seulement, en effet, la peau et l'aponévrose ont été intéressées en ce point, mais les muscles eux-mêmes ont été atteints, et sont le siége de deux plaies assez profondes, que je crus d'abord produites par quelque éclat de plâtre ou de bois; mais différentes brûlures, que l'on dirait produites par des gouttes d'eau bouillante, et qui entourent les deux plaies profondes, ainsi que l'état du bas, tout brûlé dans ce point, m'ont prouvé que c'étaient bien là des effets de la foudre...

— *Statistique des chevaux en France* (1). — Evalué à 2,048,000, en 1789, par Lavoisier, leur nombre s'élevait à 2,285,310 en 1812 ; à 2,453,712 en 1829 ; à 2,818,496 en

(1) *Journal de la Société de statistique de Paris*, septembre 1864, p. 224.

1839; à 2,866,054 en 1852; à 2,815,759 en 1857. La statistique officielle évalue le prix moyen des animaux de la race chevaline pour la France entière, en 1839, à 172 fr. pour le cheval; à 146 fr. pour la jument; à 70 fr. pour le poulain. Les prix recueillis en 1852 sont sensiblement plus élevés : 246 fr. pour un cheval de trait; 372 fr. pour un cheval de selle; 275 fr. pour une jument poulinière, et 111 fr. pour un poulain d'un an. Nos principales races se répartissent ainsi qu'il suit : Région du nord : races flamande et picarde; — Région de l'ouest : races normande, bretonne et poitevine; — Région de l'est : races ardennaise et lorraine; — Région du centre :races percheronne, bérichonne, limousine et auvergnate; — Région du midi : races camargue, bigordane, etc., etc.

En 1857, la France possédait le nombre ci-après de bêtes à cornes :

Bœufs et bouvillons.	Taureaux et taurillons.	Vaches et génisses.	Veaux d'élève et de boucherie.	Total.
2,318,888	667,621	7,264,646	2,514,789	12,765,944

Ce renseignement est confirmé par le document officiel. Voici quel a été le poids moyen net (les quatre quartiers) des bœufs, vaches et veaux abattus, à diverses époques, dans les villes chefs-lieux d'arrondissement :

	1816.	1820.	1833.	1839.	1846.	1849.	1854.	1862.
Bœufs.	288 kil.	293 kil.	286 kil.	295 kil.	313 kil.	313 kil.	318 kil.	316 kil.
Vaches.	180	174	181	191	198	209	219	209
Veaux.	36	36	35	38	38	41	41	43

En ce qui concerne les bêtes à laine, les recensements de 1839 et 1852 ont constaté les nombres ci-après :

	Béliers.	Moutons.	Brebis.	Agneaux.
1839.	575.715	9,462,180	14,804,946	7,308,589
1852.	452,575	9,613,446	14,496,015	8,719,556

Si l'on ramène à 1,000 kilog. le total des viandes consommées pendant chacune des années qui suivent, dans les villes chefs-lieux d'arrondissement, on trouve que la part de chaque animal dans ce total s'établit ainsi :

	1849.	1854.	1862.
Bœuf.	317	293	311
Vache.	119	147	137
Veau.	148	141	145
Mouton.	149	148	147
Agneau et chevreau.	17	15	13
Porc.	148	126	145
Viande dépecée.	102	130	102
Total. . .	1,000	1,000	1,000

— *Vie moyenne.*— La longueur de la vie moyenne à la naissance, calculée d'après les décès par âge de la France entière, ou plus exactement l'âge moyen des décédés, a suivi, depuis le commencement de ce siècle, la marche suivante :

	SEXE MASCULIN.		SEXE FÉMININ.		LES DEUX SEXES.	
	Ans.	Mois.	Ans.	Mois.	Ans.	Mois.
1806-1809 inclus. . .	30	6	32	7	31	6
1810-1814..	30	7	33	3	31	10
1815-1819..	30	8	33	»	31	10
1820-1824..	30	2	32	8	31	5
1825-1829..	31	5	33	11	32	8
1830-1834..	32	1	35	»	33	6
1835-1839..	33	5	36	4	34	11
1840-1844..	33	5	36	7	35	»
1845-1849..	34	4	37	7	36	»
1850-1854..	35	»	38	4	36	8
1855-1859..	33	8	37	2	35	5
1860.	36	»	38	8	37	4
1865.	33	4	36	4	34	10

Il résulte de ces nombres que la longueur de la vie moyenne, calculée par cette méthode, s'est accrue, en un demi-siècle, de près de six ans.

— *Nouveau moyen de détruire les matières organiques et d'en isoler la partie minérale;* par M. Millon, pharmacien principal de 1re classe. — Le nouveau moyen indiqué par M. Millon, pour séparer les principes minéraux des matières organiques, doit être considéré comme un perfectionnement apporté à la méthode de Flandin et Danger, si heureusement appliquée à la recherche des poisons dans les diverses circonstances où le médecin légiste est appelé à intervenir. Nous reproduirons textuellement les indications de M. Millon : « On divise la matière végétale ou animale en fragments assez petits pour que ceux-ci soient introduits sans

peine dans une cornue de verre tubulée où l'on a fait entrer de l'acide sulfurique pur et concentré. L'acide ne remplit que le tiers environ de la cornue, et son poids est au moins quadruple du poids de la matière brute non desséchée. On chauffe doucement jusqu'à désagrégation ou dissolution de la matière dans l'acide sulfurique, puis on fait tomber par la tubulure de la cornue, à l'aide d'un entonnoir allongé, de l'acide nitrique que l'on ajoute peu à peu, et l'on élève encore la température de la cornue. Ce premier temps de l'opération a pour objet de détruire les chlorures incorporés à la matière organique; il dure une demi-heure environ; alors on retire le mélange de la cornue et on le verse dans une capsule de platine, que l'on chauffe de plus en plus, jusqu'à ce qu'on arrive à une évaporation rapide de la liqueur sulfurique, laquelle a bientôt perdu son premier aspect noirâtre et prend une teinte variable du jaune orangé au rouge. A chaque addition d'acide nitrique, il se fait une décoloration sensible; mais, par l'action de la chaleur, la liqueur sulfurique reprend bien vite une teinte plus foncée. Les additions d'acide nitrique sont continuées aussi longtemps que le liquide se colore, et l'on obtient finalement, la matière organique étant complétement détruite ou expulsée, une simple dissolution de substances minérales dans un excès d'acide sulfurique, que l'on achève de chasser par la chaleur. Le résidu, purement salin, est blanc, tout à fait exempt de charbon, et son analyse est ramenée aux conditions les plus simples de l'analyse minérale. En ménageant l'action du feu, à la fin de l'opération, l'arsenic et le mercure se retrouvent intégralement dans le résidu, aussi bien que les autres métaux. A la rigueur une cornue de verre peut suffire à l'évaporation, et, dans ce cas, il est facile de condenser dans un ballon les produits de la réaction et d'éviter de les répandre dans l'air. Toutefois, la destruction organique se mène plus vivement et surtout s'achève mieux dans une capsule de platine. Les carbonates, chlorures, bromures et iodures, ainsi que les sels à acide organique, contenus dans la matière à détruire, sont remplacés dans le résidu par des sulfates. » (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, juillet 1864.)

— *Note sur une nouvelle substance albuminoïde contenue dans le lait,* par MM. Millon et Commaille. — Dans cette note, dont nous donnons un extrait, MM. Millon et Commaille font connaître d'abord comment ils sont parvenus à découvrir cette nouvelle substance albuminoïde ; ils en décrivent ensuite les caractères, puis en indiquent la composition élémentaire. Voici d'ailleurs l'exposition textuelle de la méthode qu'ils ont suivie pour l'isoler des autres principes contenus dans le lait. « Dans du lait de vache, étendu de quatre volumes d'eau, on verse un centième d'acide acétique à 10 degrés ; on agite et il se fait un coagulum de caséine que l'on jette sur un filtre. Le liquide filtré est chauffé jusqu'à l'ébullition dans un ballon de verre que l'on remue continuellement ; il se fait un nouveau coagulum, doué des propriétés extérieures de l'albumine, et dans lequel on a trouvé la même quantité d'azote. Ce second coagulum est séparé par la filtration, tandis que le liquide est encore bouillant, et il s'écoule un petit lait d'une limpidité parfaite et peu ordinaire. Ce liquide renferme la nouvelle substance albuminoïde que nous désignerons provisoirement sous le nom de *lactoprotéine.* On peut en constater immédiatement l'existence en y versant de la liqueur nitro-mercurique, signalée par l'un de nous (M. Millon) comme le réactif le plus propre à décéler la présence des matières albuminoïdes. Ce réactif produit, dans le petit lait que nous venons d'obtenir, un précipité blanchâtre qui se colore en rouge dès qu'on chauffe le mélange des deux liquides dans un petit ballon ou dans un tube fermé à son extrémité. Ce qui distingue la lactoprotéine, c'est qu'elle n'est coagulée ni par la chaleur, ni par l'acide nitrique, ni par le chlorure de mercure, ni par l'action combinée de l'acide acétique et de la chaleur. L'alcool concentré ne trouble aussi que faiblement le petit lait précédent. En concentrant ce dernier, la lactoprotéine ne se sépare aucunement des autres principes du lait ; elle est entraînée avec eux dans la plupart de leurs réactions, et ce n'est qu'après bien des essais infruc-

tueux que nous sommes parvenus à l'isoler. Pour cela nous avons mis à profit la propriété que possède cette nouvelle substance de former un composé insoluble en agissant sur la solution acide de nitrate de bioxyde de mercure. La liqueur acide de nitrate mercurique est versée dans le petit lait précédemment obtenu, tant qu'il se fait un précipité ; mais l'on n'emploie jamais qu'une petite quantité de réactif, parce que la lactoprotéine est peu abondante dans le lait, et parce que le précipité qu'elle forme se redissoudrait dans un excès de réactif. Ce précipité est blanc, amorphe, insoluble dans l'eau, dans l'alcool et l'éther ; il jaunit et quelquefois rougit légèrement par la dessiccation. Pour le purifier, on le recueille sur un filtre, on le lave d'abord avec de l'eau acidulée au centième par de l'acide nitrique, puis avec de l'eau pure, tant que celle-ci entraîne assez de mercure pour se colorer par l'hydrogène sulfuré. On arrose ensuite le précipité avec de l'alcool et finalement avec de l'éther. En faisant succéder ainsi l'alcool à l'eau et l'éther à l'alcool, le précipité se détache très-facilement du filtre et se sèche en un instant. La méthode de préparation que nous décrivons sert aussi au dosage de la lactoprotéine : le lait de vache en renferme toujours un poids variable de $2^g,90$ à $3^g,49$ par litre. Nous avons retrouvé cette même substance dans le lait de chèvre, de brebis, d'ânesse et de femme. Nos expériences, moins nombreuses sur ces différents laits que sur le lait de vache, nous ont donné les nombres suivants :

Lait de chèvre.	$1^g,52$	par litre.
Lait de brebis.	$2^g,53$	*id.*
Lait d'ânesse.	$3^g,28$	*id.*
Lait de femme.	$2^g,77$	*id.* »

La note de MM. Millon et Commaille se termine par des considérations générales sur la lactoprotéine comparée à diverses substances de même origine et de même nature. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences.* août 1864).

RECHERCHES SUR LES RÉCIDIVES ET LE TRAITEMENT PRÉVENTIF DES FIÈVRES INTERMITTENTES DE ROME;

Par M. Barudel, médecin-major de 1re classe.

La réapparition des accès de fièvres intermittentes de tous les types, chez des sujets depuis longtemps soustraits aux influences qui les avaient produites et traités activement dans les hôpitaux, est un fait observé très-fréquemment à Rome. Il est particulièrement digne de l'attention des médecins de l'armée, car, s'il a son importance au point de vue de la nosolgie et surtout de la thérapeutique, il en a une très-grande au point de vue de ses conséquences militaires. En effet, les fièvres récidivées épuisent, déciment nos régiments, et, plus la durée du séjour des corps envoyés à Rome se prolonge, plus leurs rangs s'éclaircissent par les entrées aux hôpitaux et par les congés de convalescence accordés pour cette seule catégorie d'affections qui domine presque toute la pathologie pendant six mois. M. Castano porte à 2,957 le nombre des malades entrés aux hôpitaux, et à 510 le nombre d'hommes partis en convalescence, munis de congés temporaires. Dans ces nombres, qui n'embrassent que la période estivale, les deux tiers au moins étaient atteints de fièvres rebelles. La même récapitulation faite pour l'année 1863 nous a donné pour les pyrexies seules les résultats suivants :

RESTANTS le 15 juin.	ENTRÉES du 16 juin au 30 novembre.	SORTIES.	DÉCÈS.	ENVOYÉS en convalescence en France.	RESTANTS le 1er décemb.
303	2,220	1511	68	556	388

On voit quelles pertes excessives nous subissons, sous l'influence des fièvres intermittentes paludéennes. La gravité de certains cas est telle, que le chiffre des décès a été de 68 ; sur ce nombre, il y a 44 cas de fièvres per-

nicieuses, et 9 cas de fièvres rémittentes typhoïdes. Les autres décès ont été provoqués par les accidents consécutifs aux fièvres rebelles, l'anémie et l'anasarque. Enfin, on est frappé surtout du chiffre élevé des congés de convalescence, que nous sommes obligés de prodiguer, pour soustraire des centaines de malades aux conséquences de récidives répétées, malades qui ne doivent plus rentrer dans les bataillons de guerre, et qui, après d'interminables prolongations de congés, sont dirigés sur les dépôts de leurs régiments.

Qu'entend-on par récidives? C'est le retour plus ou moins éloigné, plus ou moins périodique depuis la cessation d'une dernière série d'accès, des accidents qui constituent les fièvres intermittentes régulières. La réapparition de ces phénomènes morbides relève évidemment d'une cause unique et persistante, et constitue toujours la même maladie, dont les manifestations sont séparées par des intervalles plus ou moins longs, pendant lesquels la cause morbifique restant latente, l'économie a paru reprendre le parfait équilibre de la santé.

L'endémo-épidémie s'ouvre ordinairement par l'apparition des fièvres rémittentes avec symptômes gastriques et bilieux; puis survient, après quelques semaines, l'association, en un grand nombre de cas, des éléments palustres et typhoïdes; ces cas prédominent pendant la période des plus fortes chaleurs. C'est alors que les fièvres rémittentes pernicieuses et quelques pseudo-continues apparaissent avec leur cortége de symptômes redoutables. Enfin, dès le mois de septembre, surviennent les fièvres régulières, en rapport de gravité avec les rémittentes par leur durée et l'intensité des accès; puis, au mois d'octobre, la saison estivale se clôt par les récidives de toutes les fièvres de différents types que le génie épidémique propre à cette saison a déchaînés sur Rome. Ainsi, les fièvres rémittentes, gastriques, bilieuses, typhoïdes, puis les fièvres régulières de tous les types et ces mêmes fièvres avec leurs récidives : voilà la triple évolution pyrétologique d'une période estivale; les récidives surtout sont innombrables; les cachexies et tous les accidents consécutifs qui les accompagnent font qu'il

est de la plus grande importance de prévenir et de combattre par les médications les plus actives ce troisième et dernier terme de la saison épidémique.

On voit donc sous le climat de Rome, dans chaque endémo-épidémie, pour ainsi dire, trois rouages distincts, engrenés avec une certaine précision, et qu'il est utile de séparer les uns des autres, pour analyser plus aisément le tout morbide qui les réunit en un seul faisceau. En effet, les pyrexies qui règnent à Rome, depuis le mois de juillet jusqu'à la fin d'octobre, forment une œuvre composite, engendrée par le génie épidémique de la saison, dans laquelle on peut distinguer deux éléments essentiels, qui s'influencent réciproquement ou qui agissent isolément et à tour de rôle : ce sont la chaleur et les miasmes telluriques. Ces deux ordres de causes, qui constituent ce que l'on nomme, 1° l'intoxication atmosphérique ; 2° l'intoxication tellurique, ont tour à tour et puis ensemble leur prééminence.

C'est à la chaleur qu'il faut attribuer l'irritation spéciale du tube digestif, fait pathologique dominant pendant tout l'été, qui cause l'embarras gastrique et l'état bilieux provenant d'un état fluxionnaire constant de la partie supérieure du tube digestif, ainsi que cela arrive dans les pays chauds dès le mois de septembre. La complication bilieuse s'efface, une époque de transition se dessine, et les fièvres rémittentes offrent des symptômes généraux ou locaux du système nerveux qui ne vont pas tarder à se traduire en intermittentes plus nombreuses, en pseudo-continues et pernicieuses : ici se manifeste clairement, par la perniciosité, la marche bien évidemment progressive de l'endémie, devenant de jour en jour plus grave. L'empoisonnement miasmatique a déjà succédé, s'est combiné à l'intoxication tellurique, qui, à elle seule, ne saurait produire des paroxysmes, avec des accidents aussi souvent mortels. Les chaleurs élevées sont suivies de l'élaboration des miasmes paludéens : cela ne nous explique-t-il pas comment on peut voir des accidents pernicieux faire explosion dans nos salles, surtout sous la forme comateuse, et enlever rapidement des sujets chez lesquels rien ne pouvait faire

prévoir une telle complication? Néanmoins, l'accroissement des fièvres avec la chaleur prouve quelle importance il faut attribuer à la doctrine de ceux qui attribuent la plupart des pyrexies des pays chauds à l'intoxication atmosphérique. Les fièvres qui ont cette origine sont moins graves ; ce sont presque toutes des rémittentes, qui ne sont sérieuses que quand l'influence miasmatique vient s'y associer. Le début de l'endémo-épidémie de 1864 confirme cette manière de voir, et l'on peut, en calculant la durée de son influence, attribuer à l'intoxication météorologique les fièvres du premier mois de l'endémie.

A Rome, comme en Algérie, après un mois de chaleur, la puissance d'activité des foyers telluriques infectieux est à son summum d'intensité ; dès lors, l'empoisonnement miasmatique se manifeste par les troubles les plus profonds et les plus graves du système nerveux. Tout nous porte à croire, sans prétendre expliquer la périodicité, que la cause de l'intermittence réside dans le système nerveux, elle nous est en réalité inconnue : mais, ce que nous savons, c'est que l'intermittence appartient essentiellement à l'organisme et non point à la cause externe qui agit sur lui. Le miasme infectieux palustre est une des causes qui sont le plus susceptibles de l'exciter et de la solliciter, avec une constance et une régularité très-souvent périodiques.

M. l'inspecteur médical Maillot a démontré que cette cause morbifique manifeste aussi son action par des phénomènes qui revêtent le type continu et pseudo-continu : sous le climat de Rome, ces exemples sont fréquents aux mois d'août et de septembre. Ces accidents constituent les fièvres intermittentes régulières, et quand ils sont exagérés dans l'un de leurs phénomènes habituels, le frisson, la réaction fébrile ou la sueur, ce sont les fièvres pernicieuses, algide, ardente, sudorate ; ou bien encore, suivant que les appareils nerveux, circulatoire, respiratoire, digestif, sont mis en cause, nous avons la fièvre comateuse, apoplectiforme, délirante, convulsive et gastralgique ; telles sont les formes que l'on rencontre le plus ordinairement en Italie comme en Algérie. C'est moins du trouble jeté dans l'ensemble de l'organisme, par l'affection de tel ou tel or-

gane, que de la nature même de la maladie que dépend la perniciosité. Ce qui constitue celle-ci, ce n'est pas l'intensité des troubles fonctionnels de tel ou tel appareil en particulier, c'est l'imminence insidieuse d'une dissolution prochaine. C'est la malignité se déclarant d'emblée au début de la maladie.

Tel est, à grands traits, l'ensemble pathologique produit par les deux influences atmosphérique et paludéenne, quelquefois confondues, d'autres fois séparées. Ces deux éléments morbides se modifient l'un l'autre ou agissent simultanément et donnent au génie de l'endémo-épidémie son cachet, son activité et sa gravité spéciale. Qu'ils soient causés par la chaleur ou l'action des miasmes, ces accès de fièvre, de quelque type qu'ils soient, amènent chez les individus atteints une grande faiblesse, un profond abattement et de l'endolorissement, qui persistent pendant plusieurs jours. L'organisme ne tarde pas à éprouver une modification qui se traduit par la décoloration des téguments, correspondant à une altération particulière du sang. Ce n'est ni la pâleur des anémiques, ni la couleur verdâtre des chlorotiques, c'est une teinte d'un jaune bistre plus ou moins foncée. Dès lors, nos soldats, affaiblis par les premières secousses de la fièvre, avec cette disposition particulière de l'économie, acquise sous l'influence incessante de deux causes morbides toujours actives, tombent sous l'empire d'une véritable diathèse palustre qui s'enracine d'autant plus profondément qu'ils séjournent longtemps sous ce climat et qu'ils vivent dans des conditions hygiéniques défectueuses.

Nos traitements triomphent aisément d'une première série d'accès, mais les meilleurs suffisent rarement à effacer les traces plus ou moins profondes laissées dans l'organisme ; de là, la propension aux récidives ; il n'est aucune maladie où elles soient plus fréquentes qu'à Rome. Pour provoquer les rechutes, tous les agents météorologiques ont, suivant leur activité, un degré d'influence pathogénique ; tels sont : la pluie, l'humidité, la pesanteur de l'air, la chaleur, l'état du ciel et les vents. Si, à l'introduction dans l'organisme d'une nouvelle quantité de miasmes, ce

qui est probable, nous ajoutons les causes suivantes : les émotions morales pénibles, les indigestions, un purgatif intempestif chez les sujets faibles et qui ont déjà fait un séjour prolongé dans ces contrées, que d'occasions à récidives ! Aussi rien n'est donc plus commun dans les pyrexies de l'endémo-épidémie qu'une nouvelle manifestation de la maladie. La cause n'en est jamais complétement épuisée, et, pour être restée pendant quelque temps silencieuse, elle n'en existe pas moins en puissance dans l'économie.

M. Mayer n'hésitait pas à admettre que les récidives ont lieu dans la proportion de plus d'un tiers des malades, et même de plus de la moitié chez ceux qui ont plus d'un an de séjour en Italie. Après quelques rechutes, surviennent les accidents consécutifs, et ils sont des plus graves. Ce sont ceux que tous les médecins connaissent : l'anémie qui caractérise la cachexie palustre, puis l'engorgement de la rate, l'augmentation de volume du foie, enfin l'anasarque liée à une altération du sang, consistant surtout en un appauvrissement dû à ce qu'il est séreux, moins abondant et contient moins de globules, moins de matière colorante, et, à la fin, aussi moins de fibrine et d'albumine.

Mais quelle est l'époque, quels sont les jours qui offrent les plus grandes probabilités de récidives ? quel est le traitement à employer pour les prévenir et les combattre ? Tel est le but principal de ces recherches. Je vais résumer, pour les mettre en évidence, différents points que l'observation de quatre années m'a enseignés concernant les récidives des pyrexies et leur traitement :

1° Toutes les fièvres intermittentes et rémittentes de l'endémo-épidémie de Rome ont une tendance aux récidives à des époques à peu près déterminées, depuis la cessation d'une dernière série d'accès ; 2° ces mêmes pyrexies offrent toutes deux périodes : l'une brève, relative au type, l'autre longue, relative à la récidive, pendant laquelle la cause morbifique reste silencieuse dans l'organisme ; 3° la période relative au type est quotidienne, tierce ou quarte : celle qui est relative au retour de la fièvre est hebdoma-

daire et a des jours ou des semaines paroxystiques ; 4° le traitement des récidives doit être institué suivant les règles que j'indiquerai plus tard, pendant la période longue, comme celui des fièvres de première invasion l'est pendant les jours intercalaires, constituant la période brève.

Puisqu'il n'est pas de convalescence aussi instable, aussi décevante que celle des fièvres intermittentes, les malades qui entrent dans nos salles pour la quatrième et cinquième fois à la fin de chaque automne, en sont une preuve bien manifeste ; c'est le temps de repos qui succède à une première ou seconde rechute que je propose de mettre à profit pour obtenir une guérison plus solide.

On accepte assez généralement que les périodes de repos, après les atteintes de fièvres intermittentes, peuvent être extrêmement prolongées ; nous avons retrouvé, après des intervalles de six mois, des individus qui étaient restés parfaitement bien portants et chez lesquels les accès intermittents qu'ils avaient éprouvés une première fois, se reproduisaient sans cause appréciable ; c'est donc bien la même fièvre qui les reprenait, avec le même type que la première fois et sous l'influence sans doute d'une même cause, dont le germe n'avait pas été entièrement détruit. Ce germe de la fièvre endémo-épidémique à Rome peut demeurer silencieux pendant des mois, des années, et souvent même ne se traduire chez nos soldats que lorsqu'ils reviennent habiter des contrées où les fièvres ne règnent pas habituellement. Ce n'est pas de cet ordre de faits que je veux parler. Mais ce que l'on accepte moins généralement et sur quoi je veux insister, c'est qu'outre les périodes de repos très-prolongées de ces fièvres mensuelles, annuelles même, dont les observations se rencontrent partout, les fièvres régulières qui sévissent à la fin de la période estivale à Rome chaque année, dans plus de la moitié des cas, après une première série d'accès, ont un repos de quelques jours, de quelques semaines, suivant leur type ; repos après lequel survient une nouvelle série d'accès, une récidive, en un mot.

Pendant ce silence momentané de la cause morbifique, l'individu a pu se croire entièrement guéri ; cette apyrexie n'est plus alors d'un ou deux jours, mais c'est une suspen-

sion complète des accès fébriles pendant plusieurs jours, et c'est ce qui constitue la période longue, septénaire ou hebdomadaire, par similitude avec la période courte, quotidienne, tierce, qui ne concerne que le type, et elle peut être dénommée hebdomadaire ou de sept jours, car ce laps de temps est celui qu'il est permis de déterminer, comme offrant les plus grandes probabilités de récidives.

Pendant toute la durée de l'endémo-épidémie, toutes les pyrexies envoyées à l'hôpital militaire y sont traitées activement ; au bout de six ou huit jours, nous obtenons dans la plupart des cas une solution rapide et favorable, mais ce n'est qu'un temps d'arrêt ; les accès fébriles sont enrayés pendant un certain laps de temps, et c'est la durée de ce temps que je me suis attaché à bien déterminer. Cette période d'intermission écoulée, on voit la fièvre reparaître, une nouvelle série d'accès survenir et persister jusqu'à ce qu'elle soit à son tour enrayée par de nouvelles médications. On conçoit sans peine que l'indication la plus urgente est de traiter rationnellement la récidive, et dès lors nous ne trouverons plus de malades rentrant pour la cinquième ou sixième fois aux hôpitaux et gardant le germe de leur maladie pendant des semaines, des mois, des années. Ce sont là des périodes indéterminées, qui montrent combien est enracinée chez nos malades la diathèse endémo-épidémique. Pour apporter aux récidives des obstacles plus sûrs que ceux de nos médications actuelles, il faut donc bien tenir compte du déclin et du retour probable des phénomènes pyrétiques, et c'est parce qu'elles ont une importance pratique que j'insiste sur ces considérations qui concernent les intervalles longs ou courts pendant lesquels les fièvres régulières sont enrayées et que j'ai désignées sous les noms :

1° De période brève qui est quotidienne, tierce, quarte ou rémittente ; 2° de période longue, hebdomadaire, à septénaire à jours, à semaines paroxystiques ; 3° de période indéterminée, mensuelle, bi-mensuelle ou annuelle.

La connaissance des différentes périodes qui signalent l'évolution des fièvres de l'endémo-épidémie de Rome est confirmée par les tableaux que je produis à l'appui de ce travail. Dans la plupart des cas, les récidives des fièvres

rémittentes, quotidiennes, tierces, se sont reproduites presque avec précision à des jours déterminés et attendus à l'avance ; il en a été de même dans les cas de fièvres quartes que j'ai notés, fièvres si difficiles à guérir et dont la longue période permet cependant de pouvoir les attaquer à loisir, par des moyens directs et indirects, capables d'en prévenir le retour.

Je n'ai eu qu'à noter avec exactitude les jours de récidive de chaque type après la cessation de chaque série d'accès, et chez des malades atteints pour la première fois, pour démêler, dans des cas identiques autant que possible, des époques déterminées de rechutes. Déjà Werlhof, Strack, avaient cité des faits qui pourraient justifier cette croyance. Mais existe-t-il une influence périodique qui puisse à point nommé tendre à décider le retour des phénomènes morbides? Il est probable que cette influence est gradative dans son augment et son déclin, mais nous ignorons absolument quelle est sa nature ou sa puissance. Il est donc impossible d'indiquer la cause qui fait survenir les rechutes pendant des jours ou des semaines paroxystiques. Nous avons vu « des récidives à accès tierces, succéder à des séries d'accès quotidiens, comme la plupart des médecins des hôpitaux ont vu des récidives à accès quartes succéder à des séries d'accès quotidiens ou tierces, » mais nous n'avons pu constater s'il était exact que, lors des récidives, les nouveaux accès survenaient le même jour et à la même heure que si les anciens s'étaient reproduits sans interruption.

De l'ensemble des faits que nous avons observés, nous pouvons donc conclure qu'il y a des périodes hebdomadaires qui offrent les plus grandes probabilités de récidives suivant le type de la fièvre.

Ainsi : 1° les fièvres rémittentes et les fièvres intermittentes quotidiennes récidivent le plus souvent le septième jour après la cessation d'une dernière série d'accès ; 2° les fièvres tierces reparaissent le plus ordinairement le quatorzième jour après le dernier paroxysme ; 3° les fièvres quartes, doubles-quartes récidivent le vingtième jour, rarement le vingt-deuxième après la terminaison d'une série d'accès ; 4° les fièvres rémittentes, bilieuses, gastriques, les fièvres

pseudo-continues, les pernicieuses, récidivent aussi, mais moins fréquemment pourtant que les fièvres intermittentes réglées. M. Mayer pensait que les rechutes de ces fièvres survenaient dans la proportion de plus d'un tiers des malades et au bout de huit ou dix jours, tandis que dans les cas précédents, ainsi que je l'ai annoncé, c'était au septième jour et dans plus de la moitié des cas ; ici les périodes de rechutes sont plus difficiles à caractériser.

Il est incontestable que sous la double influence de l'intoxication tellurique et atmosphérique, les accès, suivant la préparation et la prédisposition de l'organisme, sont toujours imminents. Mais ne peut-on admettre, et les soixante-quinze cas que j'ai réunis nous portent à le supposer, que des malades soustraits à l'absorption des miasmes, à l'irritation causée par la chaleur et, dès leur entrée à l'hôpital, soumis à un traitement actif qui réveille la tonicité générale, peuvent être en peu de jours placés dans des conditions à peu près identiques et les récidives de leurs fièvres reparaître, en se conformant à des intermissions à peu près égales, presque à jour fixe ? Les mêmes causes qui éloignent, dans la formation des types, les accès, ne peuvent-elles pas éloigner les rechutes ? Les fièvres palustres ne sont-elles pas en effet des maladies diathésiques qui conservent dans l'organisme, qu'elles affectent, longtemps silencieuses la cause qui les a engendrées ?

Cette distinction des diverses périodes, brève et longue, a donc une importance pratique qu'il est utile de ne pas méconnaître, ne fût-ce surtout qu'en engageant le médecin à ne pas dépasser certaines limites de temps avant d'entreprendre le traitement préventif des récidives de ces fièvres intermittentes si nombreuses et si rebelles sous ce climat.

Du traitement des diverses fièvres récidivées. — Si la gravité et la ténacité sont, avec l'uniformité, les caractères prédominants de tous les types de l'endémo-épidémie de Rome, c'est immédiatement après la cessation d'une première série d'accès qu'il faut commencer le traitement préventif de la récidive : aussi, après avoir appliqué aux cas de première ou de deuxième invasion stictement les règles du traitement mis en usage avec méthode par tous les médecins dans les

fièvres rémittentes et les fièvres régulières, je songeais de suite aux rechutes toujours imminentes. Le traitement des fièvres d'emblée consistait, surtout au début, dans l'emploi des évacuants, des vomi-purgatifs, et du sulfate de quinine à la dose de huit à seize décigrammes, administré toujours le plus loin possible de l'accès à venir, et pendant un septénaire environ, jusqu'à disparition des accès fébriles. Alors commence la période longue, que je me hâtais de mettre à profit, en administrant avec non moins de méthode que nous l'avons fait pour le sulfate de quinine, non un de ses dérivés, mais le quinquina lui-même. Nous savons par l'expérience que si de fortes doses de sulfate de quinine sont renouvelées chaque jour et continuées pendant longtemps, outre les douleurs d'estomac, il se manifeste une espèce de fièvre particulière qui affecte un type intermittent ; et si les doses du sel sont redoublées, les malades sont jetés dans un état fort grave de saturation quinique qui leur inspire les plus vives répugnances pour le sel fébrifuge.

Il est donc de règle pour moi, en présence d'accès bien caractérisés, constatés au moins trois fois, de les poursuivre pendant quelques semaines, après leur suspension, par le kina comme antipériodique ; car, après sept, quatorze ou vingt et un jours, suivant que nous avons affaire à une fièvre quotidienne, tierce ou quarte, les récidives surviennent dans l'énorme proportion de 87 pour 100.

En administrant le quinquina pour prévenir les rechutes, et en commençant son usage trois jours après la suspension des accès fébriles, je me conforme aux mêmes préceptes que nous suivons pour le sulfate, car je donne le plus loin possible de l'accès à venir une forte dose de quinquina en six ou sept prises très-rapprochées. Ainsi je faisais prendre six grammes de quinquina en poudre, incorporé dans une pareille quantité de miel ou de sirop de gomme, et je le distribuais à intervalles et à doses égales ; pendant six jours pour les rémittentes, les quotidiennes, en commençant toujours quatre jours avant le jour probable de la récidive ; pour les fièvres tierces, je continuais le quinquina treize jours, et pour les fièvres quartes vingt jours, cessant toujours la veille du jour paroxystique ; après un repos de quelques jours je recom-

mençais de la même manière, surtout si le malade avait eu la fièvre longtemps et si sa constitution était profondément altérée. Le sulfate de quinine ne résume peut-être pas toutes les vertus du quinquina. L'écorce agit plus lentement que le sel, plus sûrement aussi et plus profondément, si je puis dire, en ce sens que ses effets salutaires se continuent peut-être plus longtemps. Cela tient-il à ce que, indépendamment de la substance que nous regardons comme son principe actif, le kina en contient d'autres que nous ne connaissons pas, ou bien cela tient-il à ce que, l'administrant en nature, il cède lentement la quinine, de façon que cette quinine puisse s'assimiler, tandis que pris sous forme de sel, il est en grande partie éliminé par les urines?

Le traitement des fièvres périodiques de première invasion et des fièvres rémittentes ordinaires a pour base le sulfate de quinine et pour médication accessoire la médication évacuante. Le traitement des récidives a pour base le quinquina et pour médication auxiliaire divers modificateurs de l'hydrothérapie; à l'aide du sel fébrifuge on coupe la fièvre, mais on ne la guérit pas; à l'aide du quinquina seul on éloigne le retour des accès, mais on ne les supprime pas radicalement.

De même que les éméto-cathartiques que je préconise obvient aux accidents fébriles et congestifs de réaction propres aux accès et exercent au début des pyrexies une action éliminatrice des saburres gastriques et intestinales, germe morbide toujours prêt à réveiller les rechutes, de même aussi, dans les récidives, les agents les plus actifs de l'hydrothérapie, les douches, les lavements froids favorisent l'élimination du miasme végéto-animal, de la rate et des organes parenchymateux centraux. Dans la fièvre d'emblée, aucune médication ne prime celle par le sulfate de quinine, dans les fièvres récidivées; le premier rang est au quinquina; ces deux médicaments agissent-ils en neutralisant les miasmes infectieux? Cette indication capitale remplie, quels modificateurs sont plus efficaces, plus capables de dégorger, de dissiper ces congestions passives du foie et de la rate qui ont lieu après deux ou trois récidives, que les modificateurs hydrothérapiques,

s'il est vrai, comme l'avance M. Durand, que les récidives sont préparées par l'élaboration des miasmes au sein des organes centraux engorgés.

Des moyens éliminateurs aussi actifs que ceux que je propose sont de réels obstacles aux récidives. M. Fleury a montré, en s'appuyant sur des faits, les avantages que l'on peut retirer de l'emploi exclusif des douches froides, générales et locales, dans le traitement de la fièvre intermittente. Ce traitement nous paraît insuffisant, il faut le faire précéder et coïncider avec l'administration du quinquina. Dans les fièvres à physionomie insidieuse, à imminence pernicieuse, nous nous hâtons d'administrer le sulfate de quinine à doses massives, et dans le doute nous nous gardons bien de nous abstenir : dans les récidives qui mènent si promptement aux accès pernicieux, à la cachexie paludéenne et à une mort lente, mais trop certaine, nous continuons pendant la période hebdomadaire, la longue période, la médication antipériodique sans en diminuer les doses : les doses décroissantes rendent les rechutes inévitables : c'est donc une médication complexe que j'emploie, dans laquelle le quinquina longtemps continué oppose à la diathèse palustre une résistance énergique, surtout quand son action est secondée par d'autres moyens qui en augmentent la puissance.

M. Maillot a tracé contre les rechutes un traitement où la période que j'appelle longue est mise à profit. Ainsi que lui, je la regarde comme étant d'un septénaire, et c'est le moment qu'il juge opportun pour employer un traitement préventif contre la cachexie paludéenne. Le sulfate de quinine est continué pendant les repos durant deux ou trois septénaires et n'est jamais donné à doses décroissantes. Les règles qu'il a tracées sont à peu près les mêmes que nous suivons, soit pour la suspension de l'antipériodique, soit pour la durée de son administration.

Pour les fièvres intermittentes et rémittentes, après trois jours de repos, d'apyrexie, depuis la cessation du dernier accès, je commence ce traitement préventif de la récidive, j'administre le quinquina de la manière que j'ai dit plus haut, six ou huit grammes, mêlé à du sirop de gomme ou

à du miel, je continue durant sept jours et je fais prendre trois jours de repos. Pour cette catégorie de fièvres, le traitement est de trois septénaires ; pour les fièvres tierces qui récidivent du treizième au quatorzième jour, après quatre jours de repos datant de la cessation du dernier accès, je prescris le quinquina de la même manière que précédemment pendant neuf jours. Je donne quatre jours de repos et reprends la médication pendant six septénaires ; à cette époque, je la suspens, et cette méthode, suivie scrupuleusement et aidée de moyens hydrothérapiques que je vais indiquer, rend les services les plus évidents.

Pour les fièvres quartes qui sont si rebelles, et qui reparaissent du vingtième au vingt-deuxième jour, après deux accès manquants, c'est-à-dire au septième jour et le plus loin possible de l'accès à venir, j'emploie, durant quinze jours, la méthode indiquée, puis, après un repos de sept jours, je reprends le traitement, qui dure deux mois environ, soit environ quarante jours de traitement actif et vingt et un jours de repos : l'avantage de ces repos, c'est que les malades ne sont pas insensibles à l'action du quinquina comme dans les cas où on le prend sans discontinuer. Dans ces différents cas, j'insiste sur une alimentation tonique et les boissons amères.

Dans les fièvres pernicieuses, tout s'incline devant le sulfate de quinine à la dose de deux grammes ; même au milieu des paroxysmes dans une maladie où les accidents les plus terribles sont imminents, où c'est si souvent une question de vie ou de mort, il ne faut pas se laisser gagner par eux, il faut mettre l'économie en état de soutenir le choc et de leur résister ; c'est pendant un septénaire qu'il faut insister sur les doses élevées. Le danger passé, j'applique la médication des intermittentes en administrant le quinquina pendant un mois, comme je l'ai conseillé plus haut.

Le traitement des récidives est une médication complexe, et la méthode vomi-purgative, si utile dans ces mêmes affections au début, rend dans leurs longs cours d'utiles services, en combattant l'embarras gastrique et hâtant le retour de l'appétit ; le quinquina oppose à la diathèse palustre une résistance énergique contre les récidives, et enfin l'hy-

drothérapie, à l'aide de quelques-uns de ses modificateurs, relève la tonicité organique et fournit ainsi à l'économie une certaine puissance de réaction et d'élimination contre les matières étrangères qui l'ont pénétrée. Ainsi les convalescences abrégées, les tendances aux récidives combattues et les accidents consécutifs liés à l'appauvrissement du sang, prévenus, tels sont les résultats que je cherche à atteindre à l'aide de la thérapeutique que je propose et que j'ai employée avec succès.

Pour ne pas avoir à lutter pendant des semaines et des mois, pour conjurer le retour de nouveaux accès, j'ai eu recours, pour obtenir de brusques perturbations, à l'usage des douches et des lavements froids. Déjà les lavements froids m'avaient rendu, à Orléansville en 1851, les plus grands services ; en Italie, j'ai repris ces recherches, en les multipliant, et dans les récidives, les douches locales pendant la période hebdomadaire prise sur la région splénique-hépatique, sur la colonne vertébrale, m'ont porté à expérimenter, avec soin, l'action de cette médication énergique.

Tous les médecins reconnaissent la puissance de l'hydrothérapie ; et je viens apporter un nouveau contingent de faits constatant l'utilité de cette médication contre les fièvres rebelles : ses procédés d'application sont variés et sont employés ou modifiés suivant le type de la fièvre, suivant le tempérament du malade, l'ancienneté de la maladie ou les complications viscérales. L'influence bienfaisante de l'eau froide est produite par l'action qu'elle exerce immédiatement sur la circulation et l'innervation générale capillaire et médiatement sur toutes les grandes fonctions de l'économie, la calorification, la nutrition et l'absorption interstitielle. L'emploi des douches froides, générales et locales, associées aux lavements froids, m'a presque toujours suffi pour obtenir le réveil de la tonicité générale, si profondément hyposthénisée.

Dans les fièvres rémittentes, les douches sont administrées sur le foie surtout, aux mêmes jours et durant le même laps de temps que le quinquina est administré. Les repos sont les mêmes, la douche est administrée l'après-midi,

sa durée est de trois à cinq minutes, et suivant que le malade est plus ou moins débilité, elle est dirigée sur la colonne vertébrale pendant un laps de temps très-court. Après l'usage de la douche, le malade est recouvert d'un vêtement de laine et soumis, pour provoquer la réaction qui s'obtient aisément dans ces contrées, à une marche rapide de dix minutes; treize jours de traitement sont nécessaires. Dans les fièvres quotidiennes, le traitement est le même : seulement les douches sont administrées sur la rate et parfois sur la colonne vertébrale suivant la persistance de certains symptômes nerveux. Il faut user trois semaines de cette médication, et simultanément avec des lavements froids donnés tous les soirs pendant les jours de repos.

Les fièvres tierces qui ont une période longue de deux septénaires, avant de récidiver, exigent que les douches soient administrées aux mêmes jours que le quinquina, pendant neuf jours, et après quatre jours de repos la médication complexe recommence en neuf jours; il en est de même pour les fièvres quartes qui ont une période longue de trois septénaires; les malades sont conduits à la douche pendant quinze jours et soumis pendant les jours de repos aux injections intestinales froides, après trente douches administrées sur la région splénique et hépatique, suivant que les engorgements viscéraux sont manifestes et précisés par la percussion. Les résultats d'une médication pareille ne tardent pas à se traduire, et ce sont ceux que l'on est en droit d'attendre d'une médication aussi tonique que résolutive des engorgements abdominaux.

Les temps de repos ont pour but de ne pas soumettre la peau à une excitation trop énergique ou trop prolongée, qui l'irrite, l'enflamme, ou de causer, d'autre part, une action débilitante qui lui enlève son ressort, sa vitalité et qui en affaiblit les fonctions perspiratoires après les avoir trop exaltées.

Les récidives de toutes les fièvres que nous présente l'endémo-épidémie de Rome peuvent être prévenues à l'aide de ce traitement, que l'usage des bains de mer rendrait aussi complet que possible, et que je n'hésite pas à prescrire

toutes les fois que cela est possible. Si ce traitement ne suspendait pas toutes les récidives, il les rendra certainement fort rares, ou elles se reproduiront à une époque assez éloignée de la sortie de l'hôpital, pour donner à penser qu'elles sont dues à une nouvelle intoxication ; elles ne sont surtout jamais pernicieuses, et j'ai l'espoir qu'avec son emploi nous verrons dans nos salles moins de chloroménies, d'hydropisies et de diarrhées consécutives aux fièvres intermittentes. Et enfin, c'est un point important, les malades envoyés en congé de convalescence n'atteindront pas un chiffre aussi excessif pour un corps d'occupation aussi peu nombreux que celui d'Italie.

Je n'ignore pas que, de tous les moyens, le plus efficace pour prévenir les récidives chez les convalescents, c'est le changement d'air et de climat. Parmi les centaines de fiévreux que nous voyons, après chaque saison estivale, refluer dans nos services, il s'en rencontrera assez que tous nos moyens ne pourront guérir. C'est pour ces cas toujours si nombreux que l'on doit réserver la faveur des congés. Nous avons observé qu'un ou deux ans passés au sein d'une ville de garnison finissent par anéantir totalement les prédispositions fébriles que le séjour continu de Rome avait développées et auraient maintenues indéfiniment.

Résumé. — Il est permis de déduire de l'ensemble des recherches qui précèdent, les conclusions suivantes : 1° toutes les fièvres qui règnent à Rome durant l'endémo-épidémie de chaque année ont la plus grande tendance aux récidives ; ces récidives ont lieu surtout en automne et en hiver ; 2° ces récidives ont lieu presque toujours après une période de sept jours, de quatorze jours ou de vingt et un jours, suivant le type de la fièvre, après la cessation d'une première série d'accès ; 3° c'est pendant ces périodes longues hebdomadaires qu'il faut apporter, par un traitement actif, des obstacles aux récidives ; 4° la base du traitement des récidives est le quinquina, comme le sulfate de quinine est la base du traitement des fièvres réglées ; la méthode hydrothérapique en est la médication auxiliaire, comme la méthode évacuante est celle des fièvres de première invasion ; 5° un grand nombre de faits attestent

l'action puissante des moyens hydrothérapiques sur les engorgements de la rate et du foie, mais ce traitement doit être associé à l'emploi du quinquina. Le quinquina et les douches sont employés, deux septénaires pour les fièvres quotidiennes et rémittentes, trois septénaires pour les fièvres tierces et cinq septénaires pour les fièvres quartes ; 6° plus les cas sont graves et rebelles et plus les complications sont enracinées, plus large est la part qui sera faite, pour les guérir dans l'avenir, à l'hydrothérapie rationnellement administrée ; 7° la médication complexe que je propose a l'avantage de rendre les récidives moins fréquentes, les accès pernicieux plus rares, et de ne faire rentrer dans leurs foyers que des malades rebelles aux traitements les plus actifs.

UNE RELACHE A BATAVIA

(ÉPISODE DE L'EXPÉDITION DE CHINE) ;

Extrait du journal de M. G. DUFOUR, médecin-major de 1re classe.

DIMANCHE 8 avril 1860, jour de Pâques.—Ciel nuageux ; thermom. à l'ombre + 32°, au soleil + 40°. — Belle mer ; légère brise de N. O. — Latitude, 6°,3 sud; longitude, 103°,03 est.

Au cinquième mois de l'appareillage de la rade de Toulon, après avoir subi un furieux coup de vent non loin de la falaise rocheuse de l'île Christmas, après avoir lutté sous vapeur pendant une longue semaine contre les rafales et les forts courants du nord-ouest, le tansport-mixe le *Calvados* arrive en vue du détroit de la Sonde. Dès cinq heures du matin, une ligne de passagers se forme le long du bastingage de tribord pour savourer les primeurs de la terre en perspective au-dessus de l'horizon nuageux. Un lever de soleil rutilant éclaire bientôt les ombres sinueuses de la terre océanienne. La route au nord-est est suivie sous toute vapeur jusqu'à huit heures du matin, et, pendant la célébration de la messe pascale, nous pénétrons enfin dans l'archipel des îles de la Sonde par la *petite passe*, ou passe de l'île des Princes (la grande passe est située entre Sumatra et l'île des Princes) : le premier cap à notre droite est le cap ouest de Java ou pointe sud du détroit de la Sonde. Le

Calvados file à deux milles de l'île des Mouettes, dont le sol montueux est comme enseveli sous les touffes verdoyantes des grands arbres tropicaux ; à gauche et beaucoup plus loin de notre sillage se dessinent les contours et les sommets verdoyants de l'île des Princes. La route que l'on suit est marquée par quatre pointes sur le côté méridional du détroit ; nous devons mouiller ce soir à l'île Krakatou, qui est à l'ouest de la troisième pointe ; avec la mousson d'ouest, le mouillage de la baie d'Anjer est réputé très-périlleux.

A quatre heures vingt minutes, nous mouillons sur l'ancre de bâbord par cinquante-cinq mètres de fond. L'île Krakatou ou Krakatoua forme un massif coupé en deux par une petite passe ; la partie à l'ouest de la petite passe est remarquable par une montagne en forme de pic dont le sol est complétement caché par cette luxuriante végétation qui est pleine de charme pour des yeux voués au spectacle unique de la mer et du ciel depuis quarante-cinq jours ; cette végétation de palmiers gigantesques s'étend depuis la plage de sable que lave la mer jusqu'à la cime du mont qui, comme la montagne de Table Bay, a son auréole de blanches vapeurs. La mer est tout à fait calme, la brise presque nulle ; chacun eût vivement désiré aller fouler un instant ce sol si richement doté par la nature ; les imaginations les plus ardentes durent se contenter de la vue de deux embarcations à balancier (proas malaises) qui parurent un instant près de la passe des deux îlots et de quelques feux disséminés.

LUNDI 9. — Ciel nuageux. — Belle mer, presque calme. — Thermom. à l'ombre. 34° ; journée très-chaude. — Latitude, 3°,48 sud ; longitude, 103°,48 est. — Route au N. E.

A sept heures, le commandement « pour déraper », ou, en langage vulgaire, lever l'ancre, est immédiatement suivi du bruit cadencé au pas de charge de cent cinquante soldats et matelots attelés aux barres du cabestan de l'avant ; les fanfares de l'artillerie et les tambours du 101e impriment à cette manœuvre, qui dure vingt minutes, un entrain tout particulier. Pendant la manœuvre, nous entendons au loin le chant des petits oiseaux insulaires qui ont été moins curieux de nos grands mâts que les belles *frégates* de l'île Christmas. Le cap est mis sur la route de Batavia ; nous

filons promptement 8,9 et même 9,5 ; notre hélice réparée au cap de Bonne-Espérance fonctionne facilement dans cette mer calme comme un lac.

Depuis l'entrée dans le détroit la couleur de la mer est d'un vert très-prononcé : le fond du mouillage de Krakatou est une argile verte.

Nous passons en vue de l'île du milieu, remarquable par son pic et son exubérante végétation ; de l'autre côté, la terre bien cultivée de la grande île Javanaise.

Le soir, à six heures, mouillage près l'île Grande Kombouis, par vingt-cinq mètres de fond, sable vaseux.

MARDI 10.—Ciel serein, nuageux. — Belle mer. — Longitude N. O. — Thermomètre à l'ombre, 30 ; au soleil, 34°.— Latitude, 4°,50' sud ; longitude, 104°,10' est.

A neuf heures du matin, nous sommes en vue de la pointe orientale de Java et à seize milles du mouillage de Batavia : on décrit un grand circuit en manœuvrant constamment de la sonde ; car si cette mer est un vrai lac tranquille après les fortes houles de l'océan Indien, elle est pourtant fort redoutée des navigateurs à cause de son peu de profondeur.

A douze heures vingt-cinq minutes nous mouillons en rade de Batavia par douze mètres de fond de vase. Dès que notre immense bâtiment qui, depuis quatre mois, recèle dans ses flancs plus de mille cent hommes, est devenu immobile, un essaim de jeunes indigènes s'élancent de frêles embarcations et viennent offrir à la convoitise des nouveaux venus des fruits savoureux, des perruches aux couleurs éclatantes, des singes au pelage soyeux, des chaussures brodées en filigrane d'or, des tissus en fil d'aloès, des nattes fines et flexibles, des chapeaux étranges de forme et de texture. L'un d'eux, en rôdant comme un chat sur la paroi extérieure du navire, vient se placer à l'ouverture de mon sabord, et je puis échanger avec lui quelques paroles en anglais ; il n'avait jamais vu un navire aussi grand que le *Calvados ;* il paraît fort intrigué de voir tant de soldats ; il demande où nous allons et si les Anglais doivent nous rejoindre à Hong-Kong ; il parle des Chinois avec le plus grand mépris ; il a l'air fort intelligent, les yeux noirs et vifs, le nez aplati, camard, les dents noircies par le bétel, les lèvres épaisses et violacées, la peau jaune, les membres bien

découplés ; pour tout vêtement, il a le pantalon large et court, et pour s'abriter des rayons brûlants du soleil il n'a que sa noire et inculte chevelure. Il accepte avec joie un biscuit qu'il mangera, dit-il, après le coucher du soleil. Les Malais sont mahométans.

Les chasseurs du bord tiraillent pendant toute l'après-midi sur de beaux oiseaux qui sont les habitants ailés de la rade de Batavia. C'est un rapace aux ailes rougeâtres et à la tête blanche, qui est respecté par les indigènes comme le *sphenisque* dans la rade de Cap-Town.

Le 11, à six heures du matin, tous les officiers passagers se réunissent et s'accumulent sur le grand canot recouvert de sa tente ; nous traversons, lorgnons et lorgnettes aux yeux, la belle rade de Batavia, la plus grande du monde. La distance très-longue (une heure et demie) du mouillage au débarcadère, est abrégée par les spectacles qui s'offrent aux regards du visiteur européen, les pirogues, les pagayes, les proas et autres embarcations montées par les Malais, le clipper américain, le steamer anglais, la lourde jonque chinoise avec sa voile de nattes, ses huttes flottantes, ses habitants au teint jaune, à la figure inoffensive ; c'est en vue de Batavia que nous avons pour la première fois aperçu la queue nationale de nos ennemis qui pullulent dans la capitale des Indes néerlandaises. Le clipper américain près duquel nous passons vient d'être le théâtre d'un drame maritime, d'une insurrection de l'équipage contre le capitaine dont le fils a été assassiné à coups de couteau. Il y a trois cents émigrants sur ce bord, qui est actuellement sous la surveillance de l'autorité militaire de Batavia.

Le débarcadère de la douane est précédé par des jetées longues de plus d'un kilomètre qui servent aux coolies malais ou chinois pour remorquer leurs embarcations, car le fond vaseux devient de plus en plus superficiel à mesure qu'on s'approche du rivage. Il serait impossible de faire le siége de Batavia par mer ; une chaloupe ne peut s'approcher des remparts que par le canal étroit appelé la *Rivière*, défendu des deux côtés par les môles qui sont, sur plusieurs points, surmontés de murs de fortification.

Aux abords du débarcadère on voit les débardeurs malais

qui piétinent le fond vaseux à la recherche de la vase elle-même qu'ils projettent avec les mains dans d'informes embarcations. A peine débarqués, nous trouvons de nombreuses voitures à deux ou quatre places, largement ouvertes par derrière et traînées par deux ou quatre de ces petits chevaux javanais qui ont la taille et la vivacité des chevaux corses. Le prix de la voiture à deux places est de trois florins et demi (7 francs) pour six heures. A Batavia, les hommes de peine seuls vont à pied, à cause de l'intensité de la chaleur solaire; la voiture est, pour le monde tant soit peu fortuné, le luxe devenu nécessité.

Sur cette plage fangeuse florissait jadis l'ancienne ville javanaise de Sunda Calappa, sur les ruines de laquelle avait été construite la cité célèbre de Djokatra, qui fut réduite en cendres par les Hollandais, en 1620. Vers la fin du XVIIIe siècle, la vieille ville avait très-peu de rues qui n'eussent un canal d'une largeur très-considérable : ces eaux stagnantes embellissaient moins la ville qu'elles ne l'empoisonnaient. Les bâtiments publics étaient vieux, lourds et de mauvais goût. Vers l'an 1800, elle fut abandonnée, presque démolie entièrement et reconstruite sur un nouveau plan ; plusieurs canaux ont été desséchés, un grand nombre de rues élargies. Les anciens édifices ont été remplacés par des constructions modernes dont l'architecture est légère et convenable au climat. C'est à l'ouest de l'ancienne ville qu'est le quartier principal des habitants asiatiques et des Chinois. C'est encore aujourd'hui la partie de la ville néerlandaise réputée la plus malsaine à cause du voisinage d'eaux stagnantes et vaseuses qui constituent des foyers incessants d'émanations fébrifères.

De la vieille ville à la nouvelle il y a deux ou trois kilomètres par une belle route sablonneuse bordée de charmantes villas éclatantes de blancheur et entourées chacune d'une magnifique ceinture des grands arbres tropicaux, le cocotier, le bananier, le mangonstanier, le pamplemoussier, l'amandier, tous chargés de leurs fruits savoureux. J'avais pris une voiture avec l'ami C... et nous arrivons à neuf heures et demie à l'hôtel des Indes, immense hôtel tenu par un Français ; de grandes galeries extérieures abritées contre

le soleil (varandahs) ; des chambres vastes, largement aérées, avec de grands lits dont le fond est un treillage de rotin et recouverts d'une fine tente de gaze blanche pour préserver du supplice des moustiques; des toilettes en porcelaine de Chine ; un kiosque central où l'on peut se baigner ou se coucher à toute heure dans des baignoires en marbre ; un grand jardin naturel d'arbres tropicaux sous lesquels s'abritent des cabanes malaises ; une file permanente de voitures à six heures de location, enfin une bonne table d'hôte où l'on mange *ad libitum* quatre fois par jour, tout cela constitue le confortable de la plupart des hôtels de Batavia.

Dans ce pays du soleil incandescent et de la végétation spontanée exubérante, la vie matérielle se compose de repas à la glace, de somnolence dans les grands fauteuils en rotin sous les varandahs, de fraîches aspersions dans les baignoires de marbre et de ventilations en voiture avant et après l'ardeur du soleil.

Après le premier déjeuner, nous reprenons notre véhicule avec son automédon malais au chapeau en forme de cuvette ; nous parcourons les allées verdoyantes qui constituent les rues des quartiers modernes ; nous passons devant un édifice sur le fronton duquel on lit le mot *harmonie*, c'est le club Hollandais ; il y a là un petit musée d'antiquités javanaises parmi lesquelles sont des idoles aux formes les plus bizarres.

Nous passons sur un pont de bois avec écluse un canal appelé la *Grande rivière* dont la couleur jaune contraste désagréablement avec les riches teintes de la végétation environnante.

Nous visitons un temple de l'église luthérienne dont la coupole est très-massive.

Nous arrivons dans le quartier militaire (Veltevreden); c'est le lieu du *campement* de la garnison hollandaise ; celle-ci se compose d'un escadron de cavalerie fort peu organisé à cause des difficultés de la remonte, et de bataillons d'infanterie dont la plupart sont actuellement en expédition vers l'île Bali. Ce casernement est constitué par une série de pavillons en rez-de-chaussée ; les chambres sont

bien aérées, les lits en bois. Les soldats européens, parmi lesquels nos officiers découvrent plusieurs anciens soldats de l'Algérie, ne se louent pas de l'alimentation réglementaire : le café et du pain le matin, la soupe et trois quarts de livre de bœuf et du riz à midi ; pas de repas le soir et pas d'autre boisson que l'eau de la jaune rivière filtrée. Les soldats javanais sont casernés dans un bâtiment spécial, et, ce qui paraît fort singulier aux yeux du visiteur européen, l'autorité militaire tolère dans des salles de trente à quarante lits la promiscuité des soldats et de leurs femmes indigènes. Ces couples n'ont rien que de très-laid dans leur physionomie et leur constitution. Le nez camard et les lèvres violacées entr'ouvertes qui laissent voir une noire denture, sont deux traits extrêmement disgracieux ; on dit pourtant qu'il y a de fort beaux types de la race javanaise dans l'intérieur de l'île.

En traversant une des cours, nous aperçûmes un groupe qui avait son intérêt pittoresque : une femme accroupie sur ses talons, la gorge nue, allaitait son nourrisson ; le père était occupé à raser la tête du petit qu'il avait préalablement barbouillée d'eau de chaux ; pendant que le rasoir passait et repassait sur la tête de l'enfant, la mère chantonnait (sans doute « une poule blanche » comme nos mères de France) et le marmot impassible ne faisait entendre que le bruit des lèvres qui tetaient le sein maternel.

Au repas du soir, nous étions trente convives du *Calvados* tous enthousiastes de ce pays que les marins proclament le plus beau du monde. Le dessert fut le service préféré de ceux qui avaient jeûné pendant quarante jours de toutes les douceurs gastronomiques; l'ananas, la banane, la pamplemousse, le merveilleux mangoustan, tous les fruits ambrosiaques (Linnée), circulent à profusion sur notre table.

Nous sommes servis par un essaim de jeunes Malais aux longs cheveux noirs et au costume bariolé de blanc et de rouge. Au-dessus de nos têtes, d'un bout de la table à l'autre, la *panka* orientale mue par des mains invisibles entretient une agréable ventilation. Le *théâtre français* de Batavia donnait ce soir-là *Charles VI*, comme représentation extraordinaire : ce fut avec un véritable entrain patrio-

tique que chacun de nous donna 5 florins pour entendre à quatre mille lieues de la France des Français chanter un de nos opéras les plus populaires. Le théâtre de Batavia ne ressemble point à nos théâtres européens. Il n'y a que le parterre en banquettes d'orchestre, une rangée de stalles et un couloir découvert autour de celles-ci. Les Hollandais étaient en tenue de soirée, et nos costumes fort peu uniformes contrastaient avec leur étiquette. Les dames hollandaises nous ont paru plus belles que les ladies du Cap. Chez quelques-unes on apercevait les traits du sang mêlé. L'opéra, bien exécuté, fut vivement applaudi, et les graves Hollandais paraissaient heureux de prouver, par leurs applaudissements réitérés, leurs sympathies pour cette trentaine de spectateurs français que le hasard de la navigation amenait sur le sol javanais.

Le lendemain 12, de bonne heure, avec mes collègues MM. L... et C..., nous allons visiter l'hôpital militaire, ayant pour cicérone M. le chevalier de S..., qui habite Batavia depuis 1831 et a servi pendant vingt ans dans l'armée néerlandaise ; M. de S... a connu tous les notables visiteurs français qui ont paru sur le sol javanais et en particulier Dumont d'Urville et le docteur Lesson. Il avait eu l'obligeance d'informer le médecin en chef, M. Blecker, de notre projet de visite à l'hôpital militaire.

Cet établissement, un des plus remarquables parmi les édifices modernes, est situé près du campement. Le médecin en chef, le docteur Blecker, habitant de Batavia depuis vingt ans, est aussi un ichthyologiste très-zélé, et quand je me suis nommé j'ai eu la joie intérieure de l'entendre dire qu'il connaissait depuis trente ans les travaux scientifiques du naturaliste de Saint-Sever. C'est un homme à la physionomie grave et douce, un peu replet, d'une tenue médicale irréprochable. Nous avons visité successivement les pavillons en rez-de-chaussée, tous reliés entre eux par des varandahs qui permettent de circuler partout sans avoir à craindre les feux du soleil. Les salles des malades sont dans des conditions d'aération et de ventilation telles que l'on n'y sent pas la moindre odeur, même dans les salles des dyssentériques. Sous un climat aussi torride, la circulation

de l'air est la chose la plus désirable. Les Hollandais l'ont bien compris dans toutes leurs constructions, et les pavillons de l'hôpital militaire sont le plus beau type de cette appropriation de l'hygiène au climat. Larges portes, vastes croisées, doubles plafonds, jardins naturels entre les pavillons, lits en fer garnis de bons matelas en coton sevré, marmites à café et à thé, fonctionnant au milieu des salles, changement régulier de tout le linge tous les trois jours, tout a été compris et pratiqué pour anéantir toute cause d'insalubrité dans cet hôpital qui a un mouvement normal de 400 à 450 malades ; ces malades appartiennent en grande majorité à la garnison de Batavia ; il y a aussi des civils débarqués des navires en rade, et des malades civils payants.

Les médecins militaires de première classe sont chargés chacun d'un service et ont sous leurs ordres comme aides des médecins de 3e classe. Le médecin en chef exerce une autorité médicale, non-seulement sur les médecins militaires, mais même sur les médecins civils. MM. Blecker et de S. sont convaincus qu'on a beaucoup exagéré l'insalubrité de Batavia, en représentant cette ville comme le tombeau des Européens. Comme dans tous les pays marécageux, il y a des fièvres pernicieuses, des dyssenteries très-graves. La fièvre jaune n'y a jamais paru. Le choléra y fit beaucoup de ravages, en 1820 ; mais il a été peu grave depuis cette époque.

Les maladies de la peau sont fréquentes parmi les indigènes. La coïncidence des affections du foie avec la dyssenterie est souvent observée. En parcourant les salles des fiévreux, nous n'avons pas remarqué les traits de la cachexie palustre aussi prononcés que dans les localités marécageuses de l'Algérie.

L'hôpital possède une collection d'anatomie pathologique qui a beaucoup de pièces relatives aux lésions syphilitiques du crâne, au carcinome de l'utérus, à la cirrhose hépatique, etc.

(Parmi ces pièces, il en est une qui fixa spécialement notre attention par son étrangeté : c'est la verge d'un habitant de Bornéo, dont le gland est percé transversalement par une aiguille en ivoire, et voici l'explication au-

thentique de cette particularité qui appartient à l'histoire scandaleuse des mœurs orientales. La lasciveté des insulaires de Bornéo et même de Java est telle qu'ils ont imaginé, pour augmenter ou prolonger l'excitation génitale, de pratiquer dans l'épaisseur du gland, au-dessus du canal de l'urèthre, un conduit artificiel qui s'organise en tissu cicatriciel comme le trou fait au lobule des oreilles pour la pose des anneaux ; au moment du coït, le sensuel Indien introduit dans ce conduit une petite tige en ivoire aux deux extrémités de laquelle s'adaptent deux petites boules en ivoire; on dit même que pour faciliter l'introduction du membre viril, la femme est munie d'une ceinture qui est serrée au-dessus des hanches aussi fortement que possible dans le but de faire entr'ouvrir davantage l'orifice vulvaire, et, quand l'introduction a eu lieu, la ceinture est desserrée...)

Deux services annexes de l'hôpital fondés depuis une dizaine d'années nous ont vivement intéressés ; ce sont deux écoles, l'une, pour former des docteurs indigènes; l'autre, pour former des sages-femmes indigènes.

La première école se compose d'une trentaine de jeunes insulaires qui ont pour professeur un des médecins traitants de l'hôpital ; leur scolarité dure trois ans; les noms des maladies et des remèdes sont enseignés en langue latine, le reste en langue malaise. Parmi ces jeunes étudiants insulaires, qui sont, en général, d'une constitution chétive, le plus avancé dans la hiérarchie scolaire est fils d'un roi d'une île voisine d'Amboine ; il est grave et sérieux ce petit docteur jaune, sous l'habit noir européen , comme le professeur hollandais.

La seconde école se compose d'une trentaine de jeunes femmes ou filles indigènes divisées en deux catégories, selon leur degré d'instruction. M. Blecker nous offre une page écrite en malais par l'une de ces futures sages-femmes. Plusieurs chambres propres et bien aérées reçoivent des femmes en couches indigènes. L'une d'elles avait accouché pendant la dernière nuit ; elle était déjà dressée sur son lit dans l'attitude de Vénus accroupie : ses grands yeux noirs brillaient d'un éclat sauvage que son teint jaune

faisait encore ressortir. Le nouveau né dormait paisiblement dans un petit berceau.

Nous prîmes congé de notre obligeant confrère qui projette d'aller prochainement à Paris dans l'intérêt de sa collection ichthyologique, qui comprend spécialement les poissons de la mer des Indes et de la Sonde. M. de S..., nous conduisit dans son élégante villa où il vit entouré de tableaux qui lui rappellent Paris, sa ville de prédilection, et la famille impériale dont son père, général hollandais, fut un zélé serviteur. Pendant deux heures, l'aimable chevalier nous entretint des agréments et des servitudes de l'existence batavienne, des mœurs javanaises, de la chasse à la panthère noire et au tigre de Bornéo. Quoique seul avec sa jolie fillette blonde, il est obligé de subir les menus services de sept domestiques indigènes. A Batavia, l'esclavage n'existe plus ; le nom de *spada* est celui du serviteur préféré qui répond aussi bien au sifflet qu'à l'appel de son nom.

Je comptais consacrer une journée de notre courte station batavienne à excursionner dans l'intérieur des terres ; mais une contusion au pied me força de regagner le *Calvados,* avec le regret de n'avoir fait qu'entrevoir le mirage de cet étrange pays, qui nous est apparu comme une magnifique oasis, comme le paradis des fleurs, des fruits, des grands arbres, des animaux bizarres par leurs couleurs et leur structure, comme le séjour du far niente le plus raffiné et le plus inévitable.

Pendant ces quelques jours de mouillage en rade de Batavia, la santé générale du bord n'a rien eu à souffrir de l'insalubrité tant redoutée de ces parages ; il est vrai que le *Calvados* a mouillé à trois milles du débarcadère, et que les soldats et les matelots ont été rigoureusement confinés sur le bâtiment. Les officiers, qui sont descendus à terre presque tous les jours, et qui ont beaucoup circulé de jour et de nuit, n'en ont éprouvé aucune indisposition ; presque tous ont même déserté leurs couchettes, véritables étuves tropicales, et ont passé les nuits sans inconvénient sur le pont.

Le temps a été constamment beau, la mer calme comme

un lac; le ciel était serein pendant toute la journée, le soleil dardait ses rayons les plus intenses de huit à dix heures du matin; le coucher du soleil était rutilant, et sa lueur persistait longtemps après la disparition du globe solaire; l'atmosphère au-dessus de Batavia devenait brumeuse, des éclairs sillonnaient l'horizon, et parfois on entendait de lointains roulements de tonnerre.

La mi-avril est pour Batavia la saison de transition de la mousson pluvieuse (ouest) à la saison de sécheresse (est); c'est à la fin de cette dernière que la santé des nouveaux venus court les plus grands périls.

A Batavia, la langue française est la plus connue et la plus usitée après langue hollandaise.

Cette grande colonie de Java est toujours très-florissante; en 1855, elle a donné 30 millions de revenus à la Hollande.

Batavia ne renferme pas moins de 70,000 habitants, dont 4,000 européens, 20,000 chinois; cette capitale des Indes néerlandaises est l'entrepôt des produits de Java et le centre de tout son commerce.

NOTE SUR LES ANALYSES D'ÉTAMAGES;

Par M. Jeannel, pharmacien principal de 1re classe.

L'instruction ministérielle du 11 juin 1864 prescrit que tous les étamages, sans exception, soient faits à l'étain fin, et que la qualité du métal soit constatée par les pharmaciens militaires après chaque renouvellement.

La fréquence des étamages rendrait cette sorte d'expertise fort laborieuse s'il fallait exécuter chaque fois une analyse quantitative. Heureusement les termes absolus de l'instruction ministérielle, quant à la pureté de l'étain qui doit être employé aux étamages, simplifient la question au point de vue pratique. En effet, puisqu'on exige l'étain fin, il n'est pas nécessaire de rechercher en quelles proportions le plomb et l'étain se trouvent alliés; il suffit de démontrer la présence du plomb en proportion quelconque pour que l'étamage doive être rejeté.

Voici le procédé qui me paraît pouvoir être employé avec avantage pour arriver rapidement à la constatation du plomb dans un étamage :

On prend métal gratté, $0^{g},5$; on ajoute eau distillée environ 2 grammes, puis acide azotique pur 3 grammes. On introduit le métal, puis l'eau et l'acide dans un tube fermé par un bout de $0^{m},018$ à $0^{m},020$ de diamètre. On fait bouillir jusqu'à ce que le métal soit complétement transformé en acide stannique.

On continue l'ébullition jusqu'à ce qu'il ne reste plus guère que 2 grammes de liquide acide. Cette ébullition détruit l'état gélatineux de l'acide stannique et rend la filtration du liquide et le lavage du précipité très-facile. On laisse refroidir ; on ajoute environ 10 grammes d'eau distillée, puis on agite et on filtre. Il faut de plus laver le tube avec 10 grammes d'eau distillée et verser l'eau de lavage sur le filtre. Le plomb, s'il existait dans le métal essayé, se trouverait dans le liquide clair à l'état d'azotate. Il est facile de le découvrir par les réactifs ordinaires : seulement, comme il existe toujours du cuivre ou du fer dans la dissolution, lorsque le métal d'étamage a été gratté sur des ustensiles de cuivre ou de fer, on ne peut pas se servir des sulfhydrates alcalins pour découvrir le plomb.

L'iodure de potassium et le chromate de potasse sont dans ce cas les meilleurs réactifs.

L'iodure de potassium en léger excès produit un précipité jaune chatoyant très-caractéristique dans une solution d'azotate de plomb qui ne contient que $\frac{1}{20,000}$ de ce métal. Je me suis même assuré que la sensibilité de ce réactif atteint $\frac{1}{40,000}$.

Lorsque l'azotate de cuivre et l'azotate de plomb sont mêlés dans une même dissolution, l'iodure de potassium donne un précipité jaune dont la nuance se rapproche de celle de l'iodure de plomb ; mais si l'on traite ce précipité par un excès d'ammoniaque, il se dissout incomplétement, le liquide prend une teinte bleu céleste ; l'iodure de plomb persiste, d'abord avec la couleur jaune clair qui lui est propre et il ne tarde pas à se convertir en oxyde de plomb hydraté blanc qui se rassemble rapidement.

Un autre moyen peut être employé pour démontrer la présence de l'iodure de plomb mélangé avec l'iodure de cuivre. Il suffit de faire bouillir l'eau dans laquelle les deux précipités sont en suspension et de filtrer le liquide bouillant. L'iodure de cuivre ne se dissout pas et reste sur le filtre ; l'iodure de plomb passe au moins en partie avec le liquide clair et reparaît en paillettes dorées chatoyantes par le refroidissement.

Dans le mélange d'azotate de plomb et d'azotate de cuivre le chromate de potasse donne un précipité jaune très-clair, si le plomb prédomine ; brunâtre, si c'est le cuivre. L'ammoniaque dissout le précipité de chromate de cuivre en donnant une liqueur verte, et le précipité plombique prend une belle couleur orangée.

Si l'on juge nécessaire de procéder à l'analyse quantitative, l'important, au point de vue hygiénique où nous sommes placés, c'est de doser le plomb. On y parvient aisément en traitant le liquide filtré, provenant du traitement du métal, par l'acide azotique, par l'acide sulfurique en léger excès et en l'additionnant d'alcool, environ 1/8, comme l'indique H. Rose. Le précipité recueilli, lavé et séché sur un petit filtre, est soigneusement détaché du papier pour être calciné dans une petite capsule de porcelaine. Ensuite le filtre lui-même est brûlé dans un creuset de porcelaine, et la cendre, d'abord traitée par une ou deux gouttes d'acide azotique, puis calcinée, est ajoutée au sulfate de plomb déjà obtenu dans le capsule.

Je crois devoir faire observer que les diverses instructions ministérielles et préfectorales relatives à l'interdiction de l'usage de l'alliage d'étain et de plomb sont insuffisantes. J'ai constaté le plomb en proportions variables depuis deux ans dans tous les étamages que j'ai eu l'occasion d'analyser.

L'habitude invétérée des étameurs ne pourrait être changée que par une surveillance continuelle accompagnée d'une répression sévère. J'ai déjà fait remarquer ailleurs qu'ils ne sont pas engagés par la cupidité à employer les alliages d'étain et de plomb, mais que ces alliages, plus fusi-

bles que l'étain fin, s'étendent plus facilement sur le cuivre et donnent des étamages plus brillants.

Je propose une mesure qui simplifierait la surveillance et la rendrait efficace : ce serait de faire inspecter les ateliers sédentaires ou ambulants des étameurs et de faire prélever un échantillon du métal employé partout où l'on rencontrerait une opération d'étamage en cours d'exécution. La contravention constatée par un procès-verbal donnerait lieu à des poursuites dès que la présence du plomb serait constatée qualitativement.

DE L'IODHYDRATE D'HYDROGÈNE PHOSPHORÉ ;

SA PRÉPARATION, SON ANALYSE ;

Par M. Jaillard, pharmacien-major, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce.

Le composé que l'on désigne sous le nom d'iodhydrate d'hydrogène phosphoré se présente sous l'aspect d'un corps solide, blanc, cristallin, volatil à une température bien inférieure à son point de fusion.

L'humidité l'altère rapidement, l'air sec et la lumière n'ont aucune action sur lui.

Gay-Lussac est le premier qui l'aperçut ; il le rencontra sur les parois d'une cornue dans laquelle il chauffait un mélange d'iode et de phosphore. Il le crut formé d'acide iodhydrique uni au métalloïde de Brandt ; mais c'est en vain qu'il essaya de le reproduire avec ces deux éléments, il ne put y parvenir et laissa à Dulong le soin d'en déterminer la composition. Celui-ci soumit ce produit à une étude attentive : sa décomposition en présence de l'eau et le dégagement d'hydrogène phosphoré, auquel il donnait lieu dans cette circonstance, le mirent sur la voie de sa véritable constitution. Prenant d'une part de l'hydrure de phosphore gazeux et de l'autre de l'acide iodhydrique, il reconnut que, mis en présence, ces deux composés binaires s'unissaient aussitôt pour former le sel de Gay-Lussac, et il put ainsi, par synthèse, en déterminer la constitution.

Au point de vue de l'analyse qualitative, le travail de

Dulong était complet; au point de vue de l'analyse quantitative, il laissait une lacune importante, la connaissance du rapport existant entre les deux composants.

Houton Labillardière se chargea, quelques années plus tard, de la combler. Pour cela, il soumit ce produit à l'action d'une solution sodique, le décomposa en hydrogène phosphoré, qu'il recueillit dans une éprouvette graduée, et en acide iodhydrique qui se fixa sur l'alcali; il détermina ensuite la quantité de chacun de ces éléments et arriva, chose remarquable, au moyen d'un procédé aussi peu rigoureux, à reconnaître la véritable composition de ce sel.

Mais ce n'est pas là le seul point important du travail de Houton Labillardière, publié dans le *Journal de Chimie* de l'année 1814; on y trouve surtout des considérations remarquables sur l'analogie qui existe entre ce sel et le sel ammoniac, et dans lesquelles on est forcé de reconnaître la première pensée de la théorie des types mécaniques qui, quelques années plus tard, devaient, en chimie, inaugurer une ère nouvelle et préparer la voie aux types moléculaires.

Depuis, cette combinaison n'a plus été étudiée, et si, en général, elle est peu connue, cela tient aux difficultés de son obtention.

Les procédés recommandés par les auteurs pour la préparer ne sont ni commodes ni sans danger; ils sont encore les mêmes que ceux qu'employaient Gay-Lussac et Dulong.

Le hasard nous ayant mis sur la trace d'un mode beaucoup plus facile, nous avons cru qu'il ne serait pas inutile de l'indiquer.

Il donne plus promptement un produit plus pur et en plus grande quantité. Obligé d'établir l'identité de ce dernier, nous l'avons soumis à une sérieuse analyse, dont nous exposerons en dernier lieu les résultats, en même temps que la méthode, différente, d'ailleurs, par son exactitude, de celles présentées jusqu'à ce jour.

Ce procédé consiste à prendre douze grammes d'iode et un gramme de phosphore et à dissoudre ces deux éléments dans le sulfure de carbone de manière à obtenir un proto-iodure phosphorique suivant la méthode de M. Corenwinder, puis à ajouter à cette dissolution un centimètre cube

d'eau distillée et à abandonner le tout dans un flacon bouché.

Si au bout de vingt-quatre heures on examine le vase dans lequel on a fait l'expérience, on y remarque deux couches liquides, l'une inférieure sirupeuse, au sein de laquelle se sont déposés de nombreux petits cristaux blanchâtres, et l'autre, supérieure, formée de sulfide carbonique encore chargé d'iodure de phosphore.

Si alors on décante avec soin les deux couches liquides, il reste au fond du flacon cette masse de petits cristaux, uniquement composés d'iodhydrate d'hydrogène phosphoré.

Ce qui s'est produit dans cette opération est facile à comprendre, et la présence du sel de Gay-Lussac n'a rien qui doive étonner. A défaut d'une longue explication qui n'apprendrait rien, nous allons la résumer dans la formule suivante :

$$6Ph1^2 + 30HO = 5H^3Ph0^6 + 11HI + PhH^4I.$$

Dans cet état, ce sel n'est pas encore pur ; il est imprégné de sulfure de carbone et d'acide phosphoreux. Pour le purifier on le soumet à la distillation, en prenant toutefois certaines précautions qu'il est nécessaire de relater. Au flacon laboratoire on adapte deux tubes communiquant, l'un avec une série d'ampoules réunies bout à bout, ordinairement soufflées dans sa longueur, l'autre avec un dispositif propre à dégager de l'acide carbonique privé d'humidité.

Au moyen de ce dernier gaz on lave complétement l'appareil, de manière à éliminer tout l'air qu'il pourrait contenir, puis on chauffe le sel en question de manière à le volatiliser et à le faire passer dans les ampoules, dont il recouvre bientôt les parois. On dégage ensuite celles-ci et on les sépare les unes des autres en ayant soin d'en fermer exactement les extrémités avec un jet de flamme de chalumeau.

L'absence complète de toute trace d'oxygène est dans cette circonstance absolument indispensable, attendu qu'à la température de 110°, température à laquelle on porte l'appareil, ce gaz forme avec les vapeurs d'iodhydrate d'hydrogène phosphoré un mélange explosif redoutable pour l'opérateur.

Quant au sel disséminé sur les parois des boules en verre,

on le voit, après quelques jours, se réunir en beaux et gros cristaux qu'on serait tenté de regarder comme appartenant au système cubique, mais qu'un examen plus attentif fait rapporter au système tétragonal.

C'est assurément là une anomalie ; car, du moment que ses homologues cristallisent dans le système régulier, on ne comprend pas pourquoi il s'en distingue par cette particularité, si contraire d'ailleurs à la loi de l'isomorphisme de Mitscherlich.

Quoi qu'il en soit, on reconnaît aisément que ces cristaux n'appartiennent pas au premier type, non-seulement d'après leurs caractères cristallographiques, mais surtout à leur pouvoir biréfringent. Cette dernière propriété, qui n'est afférente qu'aux formes dans lesquelles les molécules ne sont pas symétriques autour d'un point, permet de caractériser ces cristaux dès qu'on les soumet à l'examen polariscopique ; on reconnaît alors que, fragmentés entre deux lames de verre, ils donnent lieu à ces beaux phénomènes de polarisation chromatique si bien décrits pour la première fois par Arago.

Arrivons maintenant à la méthode qui nous a servi à en faire l'analyse.

Elle repose sur l'action qu'exerce le chlore sur ce produit : il le détruit énergiquement, transforme son phosphore en acide phosphorique et son iode en chlorure au maximum.

L'expérience se fait dans une éprouvette que l'on remplit d'une solution chlorée. On y introduit l'une des ampoules préparée ainsi que nous l'avons dit plus haut et pesée préalablement, puis on la retourne brusquement, après toutefois en avoir recouvert l'ouverture avec une capsule en porcelaine. Pendant le mouvement de bascule, l'extrémité de la boule vient se briser contre la partie supérieure de l'éprouvette et soumettre son contenu à l'action de l'eau chlorée qui le décompose rapidement.

Sitôt que toute réaction a cessé, on ajoute au liquide un léger excès de potasse. Celle-ci s'unit d'une part à l'acide phosphorique et de l'autre dissocie le chlorure d'iode, se combine avec ses éléments, de manière à former du chlorure, de l'iodure et de l'iodate potassiques. On ramène en-

suite ce dernier à l'état d'iodure avec un peu d'acide sulfureux, puis on dose le phosphore à l'état de pyrophosphate de magnésie, et l'iode à l'état d'iodure palladique.

Quant à l'hydrogène, son dosage se fait par différence.

Pour connaître le poids du sel soumis à l'analyse, rappelons qu'il suffit de recueillir avec soin les débris de l'ampoule, de les dessécher, de les peser, et d'en retrancher le poids de celui qu'elle présentait avant l'expérience.

En opérant ainsi, voici les résultats auxquels nous sommes arrivés :

1re *Expérience.*

Poids du sel.	0g,840	
Idem, du 2 $Mg0P,h0^5$. . .	0 ,571	d'où phosphore. 0,158
Idem, de PdI.	0 ,917	d'où iode. . . . 0,655

2e *Expérience.*

Poids du sel.	0g,512	
Idem, du $2Mg0, Ph0^5$. . .	0 ,349	d'où phosphore. 0,0966
Idem, de PdI.	0 ,573	d'où iode. . . . 0,404

Ce qui fait pour 100 dans la première expérience :

Phosphore.	18,8
Iode.	77,9

Dans la deuxième expérience :

Phosphore.	18,9
Iode.	78,8

ou en moyenne :

Phosphore.	18,85
Iode.	78,35

et par différence :

Pour l'hydrogène.	2,80

Par le calcul on arrive aux nombres suivants, très-rapprochés des précédents :

Phosphore.	19,1
Iode.	78,3
Hydrogène.	2,6

Si maintenant l'on transforme ces quantités en nombres proportionnels, on reconnaît que les rapports entre ces éléments sont comme 1 : 1 : 4 ; ce qui permet de représenter ce composé par la formule brute $Ph\,1\,H^4$ ou par la formule

rationnelle PhH^3, $H1$, qui est bien celle de son équivalent.

Disons toutefois que cette formule, comparée à celle des autres combinaisons volatiles, présente une particularité bien digne d'attention ; au lieu de répondre à quatre volumes de vapeur, elle coïncide avec un nombre double et constitue une exception à la loi d'Ampère, ainsi que cela s'observe encore pour le sel ammoniac, le perchlorure de phosphore et le cyanhydrate d'ammoniaque.

VARIÉTÉS.

Correspondance du Mexique. — Extrait des lettres de MM. les médecins-majors Coindet et Cavaroz, communiquées au Conseil de santé par M. l'inspecteur baron Larrey. — *Fébrifuges.* — « Le chatalhuic (*cassia sylvestris*) est un arbre élevé, rameux, continuellement vert ; ses branches sont recouvertes d'un duvet rouge-verdâtre et portent des feuilles alternes régulièrement espacées, semblables à celles du canéficier (*cassia fistula*, L.), mais plus longues et blanches en bas. — Ses fleurs sont d'un jaune tirant sur le rouge ; son fruit ressemble aussi à la gousse de la casse : seulement, les valves en sont plus minces, plus rugueuses et douces.

« Il croît en plusieurs points du Mexique, principalement sur le bord des rivières et des ruisseaux.

« La chicozapote (*achras sapota*, L.), chietzapol des Indiens, se trouve dans les terres chaudes où il pousse sans culture, et dans quelques provinces il forme des bosquets entiers qui couvrent dix à douze milles d'étendue.

« C'est un arbre de moyenne hauteur ; ses feuilles sont rondes et semblables en couleur et en consistance à celles de l'oranger. Son fruit, qui est excellent, est presque entièrement sphérique. Les noyaux sont durs, noirs et pointus.

« Au point de vue médical, ses semences décortiquées sont considérées comme diurétiques. On les emploie dans les dysuries, les stranguries et autres affections semblables, administrées en émulsion à la dose de 6, sans jamais aller

jusqu'à 12, parce qu'alors, outre qu'elles sont émétiques, elles déterminent d'atroces douleurs et exposent à des dangers réels. L'écorce du tronc, dit Jacquin, est prise avec un heureux succès en guise de quinquina pour couper les fièvres tierces.

« La prodigiosa (*athanasia amara* de la flore mexicaine inédite), dont le nom indien m'est inconnu, et qui se trouve dans les montagnes des environs de Puebla, est employée en infusion et en extrait comme fébrifuge et stomachique.

« Il est une plante très-commune dans les environs de Puebla, la piqueria trinervia de Cavanilles, dont les indigènes usent beaucoup, et avec succès, dit-on, dans les fièvres qu'ils appellent ardentes, et dans le typhus ou tabardillo, d'où son nom *yerba del tabardillo*.

« Un autre végétal connu sous le nom de palo mulato, le *schinas* de la flore mexicaine inédite, très-abondant dans les montagnes autour de Véra-Cruz, passe pour guérir la fièvre jaune ; dans les terres froides la décoction est employée contre les fièvres putrides.

« A côté du palo mulato, je signalerai le palo copache, strychnos pseudo-quina hexandria, copalchi de guadalojora signalé par Vauquelin, et dont l'écorce est employée en décoction contre les fièvres intermittentes, rémittentes et même continues. La pharmacopée mexicaine considère le copache comme tonique et fébrifuge.

« D'après mes expériences, il est loin de produire les effets du sulfate de quinine ; mais il jouit évidemment de propriétés toniques, amères, qui font que s'il n'est pas apte à couper directement un accès quotidien, tierce, etc., il peut, néanmoins, être employé, quand la fièvre est maîtrisée, pour en prévenir le retour. Du reste le copalchi, comme le palo mulato, etc..., renferme peut-être et probablement un principe actif semblable ou analogue à la quinine ; de sorte que l'analyse en étant faite, il se peut que l'on parvienne à découvrir dans une ou plusieurs de ces espèces végétales un véritable succédané du quinquina, que l'on devra en outre rechercher dans les forêts des terres chaudes, où son existence est loin d'être impossible.

« Le Mexique possède encore comme fébrifuges, toniques, antiseptique, la *quasia amara*, le *croton fibrifugum*, le *croton cascarillo*, l'*ignalia amara*, etc., etc. »

Après avoir donné, dans un tableau spécial, le résultat de ses mensurations et de ses pesées prises sur cent Indiens des environs de Tacubaya, d'une âge moyen, de 25 à 35 ans approximativement, M. Coindet termine ainsi sa lettre :

« Il est tout simple que ces chiffres, en ce qui concerne le poids, sont encore trop faibles pour qu'avec eux on puisse arriver à une connaissance exacte des faits, et nous aurons de nouvelles recherches à faire à cet égard ; mais, avec les données que nous possédons, nous pouvons, quant à présent, tirer les conclusions suivantes :

« A. — Il y a chez les Indiens, entre l'ampleur de la cage thoracique et la taille, une tendance à un rapport sensiblement constant.

« B. — La taille est un moins grand modificateur du poids que la capacité du thorax. C'est ainsi, par exemple, qu'avec $1^m,60$ de taille et $86^c,880$ de circonférence de poitrine, nous voyons comme poids correspondant $60^k,832$, tandis qu'avec $1^m,61$ de taille et $85^c,910$ de circonférence de poitrine, nous trouvons $59^k,700$. De même $1^m,65$ de taille et $89^c,500$ de circonférence de poitrine, nous donne $64^k,100$, lorsque $1^m,66$ de taille avec $87^c,750$ de circonférence de poitrine, fournit $63^k,125$, etc...

« C. — Le poids augmente constamment avec la circonférence, malgré les différences de taille. »

« L'analyse qualitative des eaux de *Satatinan*, dit M. Cavaroz, a été faite par M. Perez, pharmacien civil. — Cette source est à deux lieues au N. E. de Guadalajara, et l'eau qu'elle fournit est minérale gazeuse. Elle est de 41° c., incolore, inodore, insipide, et contient du bicarbonate de soude, du chlorure de magnésium et de sodium, du sous-carbonate de soude, de la silice et quelques atomes de fer. Elle laisse échapper de temps en temps des bulles de gaz acide carbonique. A cent pas de distance se trouve une autre source à 36° c. présentant la même composition.

« On emploie surtout les eaux dans les cas de dysmé-

norrhée avec coliques, dans quelques affections de l'utérus causées par un accouchement difficile, dans les rhumatismes anciens, dans l'asthme.

« Le maïs est la principale base de l'alimentation des Indiens. Ils sont, d'autre part, souvent exposés aux ardeurs d'un soleil brûlant, quand ils s'adonnent aux travaux de culture, et cependant la pellagre est inconnue au Mexique; il faut donc chercher ailleurs que dans l'usage du maïs et l'influence d'un soleil ardent la canse de cette redoutable affection.

« Il résulte des renseignements que j'ai recueillis, qu'entre Guadalajara et Nochistan, la rage est fréquente chez les loups, les chiens et les chats et qu'elle est spontanée chez eux. Un grand nombre de personnes et surtout d'animaux domestiques ont succombé à cette terrible maladie, qui, toujours, se déclare à la suite de morsures par un de ces animaux carnassiers.

—*Du recrutement du corps médical en France* (1).—Depuis l'année 1795 jusqu'en 1862, voici quel a été le nombre des docteurs en médecine reçus par les trois Facultés de Paris, de Montpellier et de Strasbourg :

Années.	Paris.	Montpellier.	Strasbourg.	Total.
1795	»	24	»	24
1796	»	28	»	28
1797	»	21	»	21
1798	10	38	»	48
1799	8	67	5	80
1800	18	60	6	84
1801	97	71	18	186
1802	304	78	84	466
1803	294	82	53	429
1804	250	125	19	394
1805	34	87	11	132
1806	153	79	35	267
1807	146	84	13	243
1808	150	54	21	225
1809	146	55	13	184
1810	104	66	29	199
A reporter.	1,654	1,019	307	2,990

(1) Extrait d'un rapport adressé par M. le président Bonjean, sénateur, sur deux pétitions adressées au Sénat. Voir le *Journal de la Société de statistique de Paris*, mai 1864.

Années.	Paris.	Montpellier.	Strasbourg.	Total.
—	—	—	—	—
Report.	1,654	1,019	307	2,990
1811	129	68	27	224
1812	183	55	34	272
1813	178	63	36	277
1814	208	130	24	362
1815	338	133	49	520
1816	232	69	29	330
1817	227	110	44	381
1818	263	130	20	413
1819	296	101	16	413
1820	286	100	14	400
1821	228	128	19	375
1822	242	122	21	385
1823	173	131	57	361
1824	241	120	25	386
1825	240	115	26	381
1826	215	108	48	371
1827	287	97	41	425
1828	265	96	42	403
1829	274	109	51	434
1830	302	117	26	445
1831	300	105	39	444
1832	282	137	22	441
1833	359	128	30	517
1834	387	166	37	590
1835	382	146	30	558
1836	383	157	22	562
1837	481	218	26	725
1838	376	153	22	551
1839	434	167	20	621
1840	383	157	22	562
1841	289	106	21	416
1842	272	103	20	395
1843	254	123	16	393
1844	248	111	14	373
1845	222	94	16	332
1846	210	57	16	283
1847	257	92	16	365
1848	250	78	13	341
1849	230	62	9	301
1850	245	110	8	363
1851	276	133	26	435
1852	317	127	31	475
1853	279	131	32	442
1854	325	112	30	467
1855	277	105	19	404
1856	297	106	30	433
1857	289	106	20	415
1858	312	94	51	457
1859	270	100	52	422
1860	252	62	37	351
1862	236	77	50	363
1863	208	76	47	331
Totaux	16,043	6,820	1,800	24,663

En 1790, la Société royale de médecine estimait qu'il fallait en France un médecin par quatre lieues carrées et par

4,000 âmes, ce qui faisait 7,500 environ. En 1825, la commission de la Chambre des députés pensait qu'il fallait un médecin par 3,000 habitants, soit environ 10,000 praticiens. La commission de la Chambre des pairs de 1826 demandait 20,000 praticiens; Chaptal en voulait même 27,000. Dans la mémorable discussion de 1847, le ministre et ses adversaires avaient accepté, comme expression vraie des besoins, le nombre des praticiens que l'on supposait exister à cette époque, 20,000, et c'est sur cette base qu'ils établissaient des calculs d'ailleurs fort divergents. Le Gouvernement ne possédait alors aucune statistique officielle du corps médical ; et c'est sur un relevé dressé par un simple particulier, M. Lucas-Championnière, que raisonnaient les deux opinions. L'*Annuaire médical* de M. Roubaud, pour 1861, présente des chiffres déjà inférieurs à celui de M. Lucas-Championnière, à savoir :

Docteurs	12,388
Officiers de santé	6,110
Total	18,498

Mais la statistique officielle, dressée avec tant de soins par le ministère de l'agriculture et du commerce, pour cette même année 1861, et pour 88 départements, celui de la Seine en dehors, donne :

Docteurs	10,062
Officiers de santé	5,446
Total	15,508

En complétant ce nombre par celui des médecins du département de la Seine indiqués par l'*Annuaire*, 1484 docteurs et 241 officiers de santé, soit 1,725, on a pour la France entière 17,233.

La différence, 1,265, entre ce nombre et celui de l'*Annuaire* s'explique aisément par cette circonstance que l'*Annuaire* fait entrer, dans ses relevés, tous les praticiens vivants ; tandis que la statistique officielle ne tient compte que de ceux qui exercent réellement.

« Comme d'ailleurs il est certain que, si les médecins sont un peu clair-semés dans quelques localités, ils sont en surabondance dans beaucoup d'autres, dans les villes surtout, nous pouvons admettre ce nombre, 17,233, ou, en

nombre rond, le chiffre 18,000 comme suffisant largement à tous les besoins de la population française. Maintenant combien de docteurs faudrait-il recevoir, chaque année, pour tenir ce nombre au complet ? »

La commission de la Chambre des pairs de 1847, prenant pour base la loi de mortalité observée pour le corps médical de Paris, estimait qu'il mourait chaque année 1 médecin sur 56, et qu'ainsi, pour tenir au complet un corps de 20,000 médecins, il suffirait d'en recevoir 357.

La proportion de 1 sur 56 était peut-être trop faible ; mais M. Cousin ne tombait-il pas dans l'excès contraire, en portant la mortalité à 1 sur 30, ce qui aurait nécessité un recrutement annuel de 696 ?

Appliquées au chiffre rectifié, 18,000, ces proportions donneraient, pour le recrutement annuel nécessaire, 600 réceptions d'après la formule de M. Cousin, 321 d'après celle de la commission de la Pairie.

La moyenne entre ces deux termes, 460, semble d'autant plus proche de la vérité que c'est aussi, à quelques unités près, le chiffre auquel étaient arrivés, par des calculs que nous n'avons pas pu connaître, M. de Salvandy, pour un corps de 20,000, et M. Chaptal, pour son personnel de 27,000 praticiens.

Dans l'état actuel de l'instruction et des tendances des classes moyennes, peut-on raisonnablement espérer obtenir 460 réceptions de docteurs par année ?

La réponse à cette question peut se déduire, avec un haut degré de probabilité, des diverses moyennes qu'il est possible de tirer du tableau suivant. La moyenne des docteurs reçus annuellement par les trois facultés a été :

Pour les	40	dernières années,	1823-1862 de.	433
Idem. .	30	*idem*,	1833-1862 de.	441
Idem. .	20	*idem*,	1843-1862 de.	387
Idem. .	10	*idem*,	1853-1862 de.	408

Pour chaque période de dix ans considérée isolément, la moyenne a été :

Pour la période	1823-1832.	409
Idem.	1833-1842.	569
Idem.	1843-1852.	366
Idem.	1853-1862.	408

En comparant ces moyennes décennales, mais surtout en se reportant au tableau d'ensemble joint à ce rapport, on ne saurait manquer d'être frappé du grand nombre de docteurs reçus de 1833 à 1841. Ce résultat tout à fait exceptionnel peut être attribué, partie à la dispense du diplôme de bachelier ès-sciences accordée par l'ordonnance du 18 janvier 1851, partie aux vocations qu'avait pu développer la terrible épidémie de 1832 ; n'est-ce pas toujours en temps de guerre que nous avons le plus d'enrôlés volontaires?

En écartant cette période exceptionnelle, et en acceptant celle des dix dernières années comme représentant le plus exactement l'état actuel des vocations, on voit que les 408 réceptions annuelles de docteurs suffiraient, à 42 près, au recrutement du corps médical, en le supposant exclusivement composé de docteurs.

— *Prodigieux accroissement de l'aliénation mentale en Angleterre.* — D'après le dernier rapport annuel des commissaires des asiles des aliénés, l'accroissement constant en Angleterre de l'aliénation mentale dans la classe pauvre arrive à rendre très-insuffisants, dans plusieurs localités, les asiles actuels. Ces établissements, tant publics que privés, comptent aujourd'hui près du double de pensionnaires qu'ils en avaient il y a quinze ans. Ainsi, tandis que leur nombre total était de 14,560 au 1er janvier 1849, il atteignait 28,285 au 1er janvier 1864, la progression fournie en particulier par les indigents ayant été de 10,801 à 22,958. On a compté, durant la période des quinze dernières années, près de 120,000 admissions et 33,490 décès. D'un autre côté, la même période a vu libérer 71,361 reclus, dont 42,921 après guérison et 28,440 non guéris. La proportion des guérisons a été plus forte parmi les femmes que parmi les hommes, et la mortalité a été aussi beaucoup plus grande parmi ces derniers. En comptant 16,410 aliénés, logés en dehors des asiles spéciaux, on arrivait au 1er janvier de l'année courante à un total de 44,695 pour l'Angleterre et le pays de Galles; mais ce nombre, tout considérable qu'il est, ne représente qu'imparfaitement les proportions réelles de la folie dans ce royaume,

beaucoup de cas, tenus plus ou moins secrets, soit dans les prisons, soit dans les maisons particulières, se trouvant en dehors de l'énumération qui précède.

— *Anthropologie. — Le nègre esclave des peaux-rouges en Amérique.* — Dans une des dernières séances de la *Société d'anthropologie de Paris*, M. Boudin a fait la communication suivante :

« On croit assez généralement en Europe que l'esclavage du nègre n'existe en Amérique qu'en faveur de la race blanche, mais c'est une erreur contre laquelle protestent aujourd'hui les faits les plus officiels. Le dernier recensement de la population des États-Unis a prouvé qu'en 1860 diverses peuplades de peaux-rouges étaient en possession de plusieurs milliers d'esclaves nègres. On trouve en effet, dans le rapport adressé au Sénat américain par le gouvernement des États-Unis, les renseignements suivants (1) : « Les Choctaws possèdent 2,297 esclaves, distribués entre 385 propriétaires ; les Cherokees en ont 2,504 pour 384 propriétaires ; les Creeks, 1,651 pour 267 Indiens ; et les Chickassaws, 917 pour 118 propriétaires. Ainsi, tandis qu'un Choctaw est le propriétaire de 227 esclaves, et que dix des plus forts propriétaires en possèdent 638, ce qui donne une moyenne de 64 à chacun, la proportion des esclaves est pour toute cette tribu de six pour chaque propriétaire, pendant que le nombre des Indiens est environ de huit pour un esclave. Chez les Cherokees, le plus fort propriétaire possède 57 esclaves ; les dix plus forts ensemble 343, ce qui fait une moyenne d'un peu moins de 35, et le nombre pour chaque propriétaire est d'un peu plus d'un demi pour cent de plus que chez les Choctaws, tandis que la population des Indiens dans cette tribu est aux esclaves comme neuf, environ, est à un. Chez les Creeks, deux propriétaires possèdent 75 esclaves chacun ; dix en possèdent 433, tandis que la proportion des esclaves au nombre total des Indiens ne diffère que fort

(1) *Preliminary report on the eighth census*, 1860. By J. C. G. Kennedy, superintendent. Washington, 1862, in-8°, p. 9 et 10.

peu de celle des Cherokees. Le plus fort propriétaire chez les Chickassaws possède 61 esclaves ; dix en possèdent 275, soit une proportion de 27 et demi chacun, tandis que la moyenne est d'environ 8 esclaves pour un propriétaire de cette tribu, et d'un esclave pour 5 et demi relativement au chiffre total des Indiens. Ainsi, dans ces tribus il y a à peu près 8 Indiens pour chaque esclave nègre, et les esclaves forment environ douze centièmes de la population, déduction faite des blancs et des hommes de couleur libres. »

— *Du transport des blessés, pendant la guerre de* 1864, *dans le Sleswig*, par le docteur Appia (Genève, 1864, 8°). — On m'avait beaucoup parlé des voitures de transport employées par les chevaliers de Saint-Jean. Ce fut pour en prendre connaissance que je me rendis avec deux collègues à l'ambulance établie par l'ordre à Nübel, à une lieue et demie de Westerschnabek, à trois quarts d'heure des hauteurs de Duppel, tout près de la route qui conduit aux redoutes et de là à Sonderbourg, en passant entre les redoutes 4 et 5.

C'est là que je fis enfin la connaissance personnelle du comte de Stolberg, occupé au moment de mon arrivée à envoyer aux avant-postes des rafraîchissements. Il nous montra avec une parfaite politesse les voitures de transport dont je vais donner la description.

Il y a d'abord les voitures proprement dites, sortes d'omnibus traînés par deux chevaux ; leur construction est riche, trop riche peut-être pour l'usage ordinaire des armées. Dans le coupé il y a place pour trois blessés assis ; l'intérieur peut recevoir deux blessés couchés sur des brancards. Enfin, à l'extrémité de ces deux derniers, on peut encore adapter une planchette avec coussin, pour un infirmier ou pour un homme légèrement blessé. Le coupé a une toiture en toile en forme de capote de voiture ; il est séparé de l'intérieur par une paroi solide ; le caisson du coupé est divisé par une paroi oblique en deux parties, dont l'intérieur contient des objets de pansement, et dont l'autre, ouverte à l'intérieur, reçoit l'extrémité des pieds du brancard. Dans le caisson se trouve entre autres une lanterne que l'infirmier porte suspendue autour du cou. L'intérieur

de la voiture n'est accessible que par derrière ; les parois latérales n'ont pas de porte, leur moitié inférieure est en bois, le reste en toile. Cette disposition rend un peu difficile la surveillance des deux blessés de l'intérieur ; si, en route, on était dans la nécessité de renouveler le pansement, on serait obligé de sortir le brancard.

Ces brancards contenus dans la voiture sont un peu plus compliqués que le brancard ordinaire. Ce sont toujours deux barres latérales, composées d'une seule pièce chacune et unies par une toile médiane. A la tête, il y a un coussin qui se prolonge latéralement en deux bandes. Cette partie, destinée à la tête, peut être plus ou moins relevée. Le brancard est enfin pourvu de quatre pieds que l'on peut dresser ou rabattre ; c'est sur ces derniers qu'il glisse, quand on l'introduit dans la voiture. A son extrémité inférieure la toile est roulée autour d'un cylindre muni d'un arrêt ; l'avantage de cet arrangement est, dit-on, de pouvoir mettre la jambe sur un plan plus ou moins incliné.

Sur chaque voiture se trouvent en outre deux brancards simples, brisés dans le milieu, devant servir au cas où un engagement plus sérieux et plus prolongé réclamerait un plus grand nombre de moyens de transport.

Enfin, les brancards sur roues, ou *charrettes de transport*, dont j'ai vu deux à l'ambulance de Nübel, sont des brancards suspendus au milieu par des ressorts sur deux roues assez grandes. On prétend que ce sont les Anglais qui, les premiers, en ont fait usage dans la guerre de Chine. La tête repose sur un coussin relevé. Sous la tête il y a une sorte de coussin contenant des rafraîchissements, une couverture de laine et les courroies pour les porteurs. La tête est protégée contre le soleil ou la pluie par une capote de voiture en toile. Dans la région du genou, le plan sur lequel repose le corps est légèrement brisé ; au bas se trouvent deux trous pour recevoir les éperons ; enfin de chaque côté il y a un appui ou bras de fauteuil. Le bois de ces charrettes est pris d'un chêne américain nommé *hickory*, dont les avantages sont, dit-on, d'unir la solidité à la légèreté.

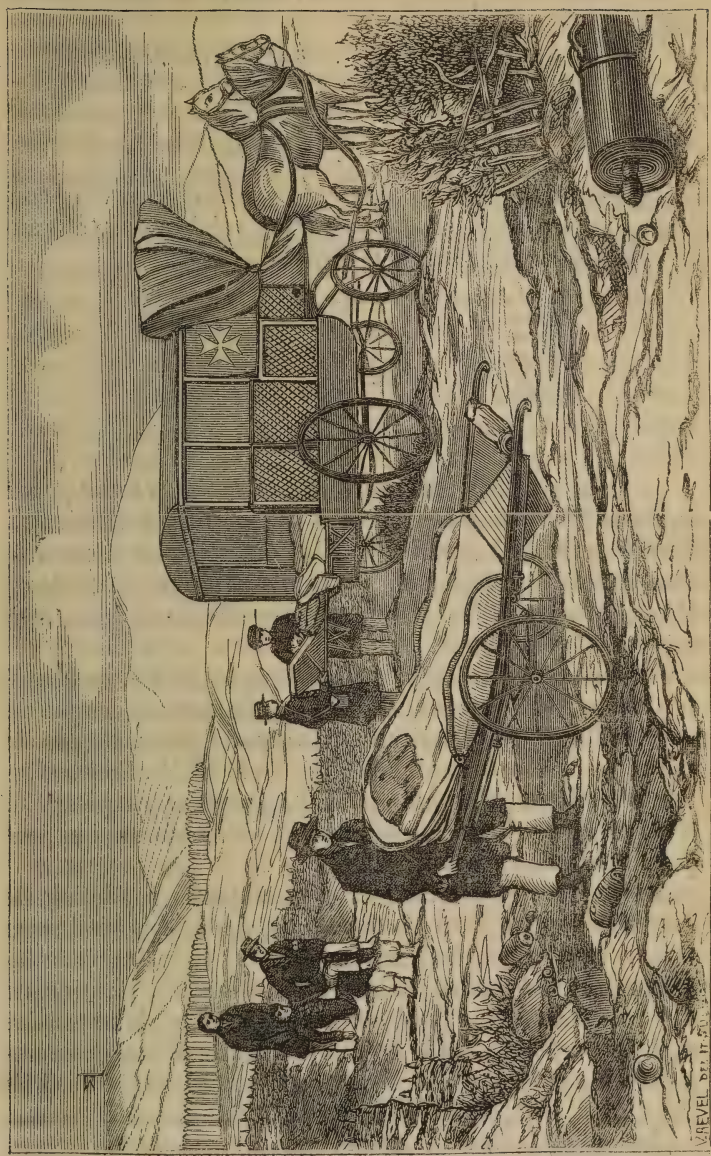
Le maniement de cette charrette est en effet des plus faciles. Des essais que je fis m'ont prouvé qu'on y est fort

bien couché, et que, même chargé du poids du corps humain, elle est très-facile à mouvoir.

Par suite d'un arrangement fort simple deux charrettes peuvent être accrochées par derrière à la voiture de transport, ce qui fait que les deux chevaux entraînent ainsi à la fois, s'il le faut, deux personnes couchées dans l'intérieur, deux sur les charrettes, trois personnes assises dans le coupé et deux dans l'intérieur; total : cinq personnes assises et quatre couchées.

L'hôpital de Nübel nous a offert une autre expérience intéressante, relative aux divers modes de transport des blessés : je veux parler du *transport par eau.* Situé à quelques minutes du golfe dit Nübel-Nœr, il lui était facile d'embarquer ses blessés et, en longeant la côte, d'arriver ainsi à Flensbourg après une traversée de trois heures environ. On avait, cela va sans dire, la précaution d'arborer sur le bateau un drapeau blanc, signe indiquant la présence de blessés et qui est toujours respecté par une armée ennemie. Ce signe convenu flottait aussi sur les toits de toutes les ambulances. Au port de Flensbourg tout était préparé pour recevoir les blessés sur des brancards, et de là les répartir dans les hôpitaux ; l'un de ces derniers, dit la *Commandantur danoise*, était situé à deux pas du lieu de débarquement. J'ai vu plusieurs blessés transportés par cette voie; ils s'en étaient fort bien trouvés et en particulier ne se plaignaient pas d'avoir souffert du mal de mer. Je ne sais quelles ont été les expériences à cet égard en Crimée, où les voyages sur mer ont été beaucoup plus prolongés et où des vomissements répétés ont pu offrir des inconvénients plus sérieux. Toujours est-il que ce mode de transport offre d'immenses avantages au point de vue des secousses beaucoup moindres imprimées aux malades.

La planche ci-jointe donnera une idée des moyens de transport employés dans le Sleswig.



— *Superficie et population de l'empire de Russie.* — Cet empire compte :

En Europe.	5,608,800 kilom. carrés.
En Asie : Sibérie.	14,479,975
Idem. . . Transcaucasie. . . .	307,156
En Amérique.	1,335,399
Total.	21,731,330

D'après un document communiqué officiellement au consulat français de Saint-Pétersbourg, voici quelle est aujourd'hui la population de l'empire :

Russie d'Europe et Sibérie.	59,891,519
Caucasie.	2,442,870
Pologne.	4,696,919
Finlande.	1,632,977
Colonie russo-américaine. . , ...	10,723
Kirghises de Sibérie.	259,720
Total.	68,934,728

— *Relation d'un cas de rage chez le cheval*, par M. Palat, vétérinaire en 1er au 4e régiment d'artillerie (1). *Remède*, numéro matricule 5049, beau cheval de sept ans, d'un caractère très-doux, de la remonte de Saint-Jean-d'Angély, entré à l'infirmerie de Lunéville, le 19 juin 1860, à six heures du matin.

Prodromes. — Deux jours auparavant, le 17, ce cheval m'a été présenté pendant le pansage du matin, comme ne mangeant pas et ayant des tremblements. Il n'avait pas de fièvre, les reins étaient flexibles; l'œil vif, brillant, n'exprimait nullement la souffrance. Légèrement campé sur les extrémités, ce cheval, irréprochable de conformation, me paraît plein de vigueur.

Attribuant les tremblements musculaires à l'action de l'eau froide que *Remède* avait bue, je le fis frictionner avec l'essence de térébenthine et bien couvrir; deux lavements furent donnés, et je fis substituer à l'avoine un barbotage que le cheval mangea quelques heures plus tard. Le lendemain 18, *Remède* fut monté à la manœuvre; il travailla et mangea sans que personne se doutât qu'il fût

(1) Extrait du *Journal des méd. vétérin. militaires*, n° de juillet 1864.

malade. Seulement, j'ai appris plus tard qu'il avait transpiré beaucoup pendant et après l'exercice, et que depuis quelques jours il buvait moins que d'habitude.

Symptômes. — Appelé le 19, pour voir le cheval qui, disait-on, cherchait à mordre, et avait même saisi avec les dents la chemise du maréchal de semaine, je le trouve, dans sa stalle, campé fortement sur les quatre membres. A mon approche, il est saisi de frayeur : il trépigne, s'agite en faisant entendre une forte expiration ronflante ; je le calme par des caresses. — Les reins sont inflexibles ; l'artère est grosse, sans être tendue ; la conjonctive est rouge, injectée ; l'œil brille d'un très-vif éclat. Le malade porte la tête haute et paraît plein d'énergie. De temps en temps, il saisit le bord de la mangeoire à pleines dents et laisse échapper une salive abondante, mêlée à des mucosités ; le fond de l'auge en est tout imprégné. — Tremblements musculaires aux épaules et aux grassets.

Conduit dans la cour de l'infirmerie, où il arrive en traversant la forge, le malade marche d'un pas ferme et précipité. J'ouvre la jugulaire et je tire environ quatorze livres de sang. Pendant la saignée, le cheval est resté calme. En sortant de la veine, le sang est noir, épais, se coagule promptement et paraît brûlant à la main. Recueilli dans une éprouvette, le liquide se sépare en deux parties ; le caillot noir a vingt centimètres de hauteur et le caillot blanc environ la moitié.

Lavements purgatifs, frictions sur les canons avec une pommade à l'huile de croton-tiglium.

Rentré à l'écurie, le cheval mord le râtelier et le bord de la mangeoire. Avec les incisives, il saisit sa peau, la soulève en tirant fortement et toujours du côté gauche, vers le niveau du cœur.

Cependant il ne cherche pas actuellement à mordre les personnes qui l'approchent : j'ai pu le saisir plusieurs fois, examiner la conjonctive et les pupilles, sans aucun danger. Il ne rue pas : on tourne autour de lui, on donne des lavements, sans qu'il cherche à se défendre.

J'essaie de lui donner un breuvage purgatif ; mais à peine a-t-on soulevé la tête que, d'un bond, l'animal se

précipite en avant, tombe sur le flanc droit, se traîne sur la litière et va mordre la jambe droite du cheval *Caveçon*, que deux intervalles séparent de lui. Puis, se relevant, il s'échappe furieux dans la cour, s'enfonce entre le mur et le fourgon qui se trouve sous le hangar de la forge, et ne sort de cette impasse que lorsque la voiture, tirée par les maréchaux, a laissé un vide suffisant pour livrer passage au cheval.

En sortant du hangar, *Remède* prend le galop de charge et va se jeter contre le mur du fond de la cour, comme s'il voulait le franchir. Le voyant renfermé par le choc, étourdi et contusionné, on profite de sa position pour lui passer un licol de force et le faire boire avec une seringue.

Relevé et conduit à l'écurie, le malade mange une poignée de vert que je lui présente à la main. L'instinct de l'appétit s'est conservé jusqu'à la mort. Il mange le trèfle par terre ou le saisit dans le râtelier sans paraître gêné dans les mouvements de la tête et du cou. Seulement, après avoir éprouvé plusieurs accès, le cheval mâche l'herbe lentement et la rejette ensuite, comme s'il y avait impossibilité d'avaler.

Il urine très-fréquemment. A chaque instant il se campe, le membre sort du fourreau et laisse échapper par jets une quantité d'urine de moins en moins abondante. D'abord d'une teinte foncée, légèrement noirâtre, la liqueur prend de plus en plus une couleur jaune qui se rapproche de l'état physiologique.

Malgré la forte saignée que j'ai faite, l'artère est encore très-grosse et dessine sur la peau un relief bien apparent. L'œil est toujours vif, animé; la pupille n'offre ni dilatation ni resserrement, mais elle reflète une couleur rouge, comme s'il y avait au delà un épanchement sanguin.

Quand on approche un peu brusquement, le malade s'anime, tourne l'arrière-main, ramasse les extrémités et fait entendre un ronflement caractéristique.

Midi. — L'appel que j'ai fait à mes collègues du 2e régiment de cuirassiers a été entendu. MM. Pardigon et

Bobichon viennent voir cette maladie, si intéressante sous plusieurs rapports.

Au moment de l'arrivée de ces messieurs, le malade éprouve une crise violente, : il tombe sur le sternum, penché à droite, et se roidit en faisant entendre un cri plaintif particulier ; puis, ramenant la tête au niveau des côtes, il saisit la peau à pleines dents, la soulève et reste plusieurs minutes dans cette position.

Plusieurs attaques ont eu lieu dans la journée : tantôt le malade se laisse tomber sur les genoux comme foudroyé ; tantôt il roule sur la litière, s'agite et fait entendre des espèces de rugissements. A diverses reprises, on lui présente le manche d'une fourche qu'il mord avec rage. La vue n'est pas obscurcie, car il saisit très-bien le vert qu'on lui offre à la main et entre en fureur à la vue d'un bâton, qu'il cherche à éviter comme si on voulait l'en frapper. Il y a constipation : le malade fait de temps en temps des efforts expulsifs et rend les lavements sans qu'ils entraînent des matières fécales. La quantité d'urine rendue dans la journée doit avoir été considérable. Le membre est presque toujours pendant hors du fourreau. Les oreilles sont fermes et d'une température un peu au-dessous de l'état normal.

Un symptôme sur lequel je dois insister, et qui est difficile à expliquer, c'est que le malade se mord presque toujours à gauche, quelquefois au poitrail, *jamais à droite*. Il saisit la peau tantôt sur les côtes, au niveau de la veine de l'éperon, d'autres fois à l'épaule ou bien sur l'avant-bras du même côté. Il n'est calme que lorsqu'il mange : agité d'une manière presque continuelle, il change à chaque instant de position et se déchire à coups de dents depuis le matin. La peau, dénudée en plusieurs endroits, humectée de salive, porte de nombreuses traces de morsures, dont quelques-unes vont jusqu'au sang.

Les tremblements musculaires persistent, mais en diminuant d'intensité. — Le flanc bat vingt-cinq fois par minute. — La tête est presque toujours portée à gauche, soit que l'animal reste debout, soit qu'il reste couché.

Mes collègues essaient de le faire boire ; mais le cheval agonisant est dans une position peu favorable ; cependant il

ne présente aucun trouble en présence du seau qu'on a placé devant lui. Dans tous les cas, *l'horreur de l'eau n'existait pas le matin à cinq heures*, car le cuirassier qui le panse affirme *qu'il a bu à l'abreuvoir* avec les autres chevaux.

Deux heures. Les forces diminuent; le malade a de la peine à se relever. Enfin, à la suite d'une dernière crise, il se laisse tomber et meurt sans convulsions une demi-heure plus tard.

Par ordre du général de division et d'après les règlements de police sanitaire (arrêt du conseil d'Etat du roi du 16 juillet 1784), le cadavre est enfoui avec la peau (chairs et ossements) en présence d'un commissaire de police.

Commémoratifs. — Surpris d'abord par la manifestation des premiers symptômes, que je n'avais jamais vus sur un cheval, je ne tardai pas à soupçonner la rage lorsque la maladie fut mieux dessinée; ce soupçon se changea ensuite en certitude pour mes collègues aussi bien que pour moi, lorsque nous eûmes quelques renseignements sur les antécédents de *Remède.*

Ce cheval appartenait à l'ordonnance d'un sous-lieutenant et était resté en ville, dans la rue de Nancy, depuis le 17 février jusqu'au 20 mai 1860. A cette dernière date, il rentra par ordre du chef de corps au quartier des Carmes, ainsi que le cheval d'officier.

Or, le 19 mai, la veille de la rentrée des chevaux au quartier, il y avait dans l'écurie du sous-lieutenant un petit chien de six mois qui avait, dit-on, *la maladie.*

Ce chien avait mordu à la main M. X...., jardinier de la maison, et avait cherché à mordre M. Sorbière, aide-vétérinaire, qui avait été appelé pour lui donner des soins.

Le 21 mai, à la seconde visite du vétérinaire, le chien était mort.

Un mois environ auparavant, un chien du faubourg de Nancy, après avoir mordu plusieurs personnes, avait été abattu comme enragé. Ce chien demeurait précisément dans une brasserie qui se trouve située à côté de l'écurie de l'officier.

Soins prophylactiques. — Aussitôt que la rage a été reconnue, le malade a été isolé à l'infirmerie et mis dans l'impossibilité de communiquer avec d'autres chevaux. Il avait déjà deux places dans un coin, on lui a donné toute l'écurie.

La place qu'il occupait au 6e escadron, et qui était restée vide, a été lavée et brossée au chlorure de chaux. Après sa mort, on a également désinfecté les deux intervalles de l'infirmerie, ainsi que le licol et le bridon. Après la désinfection, tout le local a été blanchi à la chaux.

Deux chevaux étaient placés à côté de *Remède* dans l'escadron : *Béjar*, numéro matricule 207, appartenant à l'officier, se trouvait à sa gauche, et *Badine*, numéro matricule 5604, à sa droite.

Le premier offrait plusieurs morsures encore saignantes du côté droit, c'est-à-dire au côté correspondant au cheval enragé. Une de ces blessures était située à la partie supérieure du cou, près du bord inférieur ; une autre sur le chanfrein, au-dessous de la muserolle ; une troisième entre les naseaux.

Le second cheval ne présentait que deux petites excoriations à la partie inférieure de la tête. Toutes ces blessures ont été cautérisées avec le fer rouge.

Ces deux chevaux, *Béjar* et *Badine*, sont entrés à l'infirmerie, où ils sont restés en observation, ainsi que *l'Enrôlé,* pendant cinquante-cinq jours, et ont été soumis à un régime rafraîchissant.

Deux chiens ayant mangé du sang provenant du cheval hydrophobe, ont été isolés et surveillés pendant le même espace de temps, bien qu'il ne soit pas admis que le liquide sanguin puisse transmettre le virus par les voies digestives. Aujourd'hui, sixième mois de l'accident, aucun symptôme de rage n'est survenu ni sur les chiens, ni sur les chevaux mis en observation.

— *Eloges lus dans les séances publiques de l'Académie de médecine*, par M. E.-Fr. Dubois (d'Amiens) (1). —

(1) Extrait d'une analyse publiée dans les *Archives de médecine navale*, par M. Legouest.

Broussais est le premier médecin dont M. le secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine a prononcé l'éloge, et il reparaît dans la plupart des autres biographies médicales qui suivent, dans celles du mystique Récamier, du sage Guéneau de Mussy, du consciencieux Chomel ; tant fut profonde l'impression faite sur tous les esprits par ce génie dont l'histoire est celle de la médecine au dix-neuvième siècle.

Déjà deux lustres s'étaient écoulés depuis que Broussais avait succombé dans la lutte suprême qu'il soutint contre la mort. Les hommages posthumes n'avaient pas manqué à son génie ; son éloge avait été prononcé à l'Académie des sciences et à la Faculté de médecine ; une statue lui avait été dressée dans l'enceinte du Val-de-Grâce ; et, dans ce berceau de sa renommée, il avait été loué par un jeune professeur, en termes qui durent faire tressaillir d'un noble orgueil sa grande ombre, présente peut-être à cette solennité.— Cependant le silence s'était fait peu à peu autour de son nom ; un grand nombre de ses idées étaient devenues des vérités généralement reçues, les formes données par lui au langage médical étaient acceptées, les recherches d'anatomie pathologique qu'il avait remises en honneur florissaient, et cette vulgarisation même du résultat de ses travaux semblait, comme l'a dit M. Michel Lévy, le déposséder de sa célébrité, quand le secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine entreprit de redire sa radieuse carrière et les immenses services qu'il a rendus à la science.

Quel portrait plus saisissant que celui qu'a tracé M. Dubois du fondateur de la doctrine physiologique !... « Longtemps ignoré et méconnu, amassant, jusque dans le tumulte des camps, les matériaux d'une grande rénovation médicale ; luttant pendant presque toute sa vie ; se plaisant à soulever les orages ; semblant respirer avec une orgueilleuse aisance dans ces ardentes controverses ; se faisant, pour ainsi dire, soulever au milieu des tempêtes qu'il avait amassées ; lâchant la vérité et l'erreur à pleines mains ; nature riche et fertile, esprit plein de hardiesse, d'intelligence et de conjectures ; âme ardente, fougueuse, emportée et pourtant sans fiel et sans haine ! » Voilà bien esquissé,

avec le crayon de la postérité, ce grand novateur dont la vie scientifique, au point de vue médical, peut être divisée en quatre périodes. La première est celle de l'incubation de ses idées ; la seconde, pendant laquelle il développe l'histoire des phlegmasies aiguës et chroniques, et combat la doctrine des fièvres essentielles, est celle de la lutte dont il doit sortir triomphant ; la troisième, où vaiqueur, il est devenu chef d'école, est la période de l'organisation, de la législation, de la diffusion de ses principes ; la quatrième, enfin, celle du discrédit de la doctrine qu'il a édifiée et imposée au monde médical pendant près de quinze années.

A l'état déplorable de la médecine, pendant le dix-septième et le dix-huitième siècle, avait succédé une ère nouvelle ; c'était celle de cette médecine philosophique procédant par l'analyse et la synthèse à l'étude des maladies, les envisageant comme des idées ou des abstractions, se bornant à les classer, et se préoccupant aussi peu que possible de les guérir. Néanmoins, les esprits avaient été ramenés vers l'observation de la nature, quand Broussais, en 1808, vint affirmer la solidarité de la pathologie avec la physiologie normale, et faire entendre un langage tout nouveau en médecine, celui du bons sens et de la vraie philosophie. Mais il ne devait pas encore se faire écouter. Qu'était-ce, en effet, pour l'école de l'an III, comme l'appelle M. Dubois, que la comparaison des altérations pathologiques à l'état physiologique des parties ; que l'interprétation des symptômes rapportés aux organes souffrants ? Cela ne rentrait pas dans le cadre de la *nosographie philosophique*.

C'est en 1814 seulement que « Broussais, chargé d'un service médical au Val-de-Grâce, put organiser la féconde agitation qui devait changer la face de la science. » — Déjà le fait était accompli que les contradicteurs du nouvel oracle, saluant toujours le nom de Pinel toutes les fois qu'il était prononcé, affectaient encore d'ignorer le nom de celui qui les forçait de reculer pas à pas, réduits au silence par le retentissement de sa véhémente parole, éblouis par la lumière dont il les inondait.

Ramenant ces mémorables débats au tribunal solennel

de la science, M. Dubois rappelle et résume les résultats qu'ils ont donnés : « Broussais, dit-il, se fondant sur de prétendues conditions organiques, l'*accélération* ou le *ralentissement* des mouvements moléculaires, la *condensation* ou le *relâchement* des fibres, avait pour but d'établir un nouveau *système* en médecine, une *théorie de l'irritation.* » Puis il ajoute : « Ce système était une pure conception de son esprit, un être de raison ; il voulait y attacher sa gloire, mais la gloire lui est venue d'autre part, et par là j'entends de l'*impulsion toute pratique* qu'il a donnée aux recherches de la nouvelle génération médicale, et en vertu de laquelle il nous a tous ramenés à l'étude des *lésions organiques*, à la recherche *du diagnostic local* et à la véritable *interprétation des symptômes.*

« C'est en cela, je le répète, que Broussais s'est montré digne de sa haute renommée ; c'est en cela qu'il a rendu d'immenses services à la science. Sans doute, cette voie avait déjà été tracée : Morgagni, Bichat, Pinel, Prost y étaient entrés avant lui, mais avec une sorte d'hésitation, incertains et regardant toujours en arrière. — Broussais, au contraire, proclamait hautement qu'on ne saura jamais rien en médecine, tant qu'on ignorera le grand art d'*explorer* et d'*interpréter* les symptômes, et c'est vers ce double but, qu'usant de sa force, pour ne pas dire de sa violence, il a poussé ou plutôt précipité les esprits ; c'est en ce sens qu'il est resté le promoteur de tous les progrès accomplis de nos jours en médecine ; c'est à lui qu'il faut en rapporter l'honneur... Sa gloire comme *théoricien* a été brillante sans doute, mais tumultueuse et passagère ; comme *clinicien*, sa gloire grandira à mesure que la médecine fera de nouveaux progrès ; son système n'a pu avoir qu'une existence éphémère ; son impulsion clinique porte encore aujourd'hui ses fruits. »

Après avoir rendu cet éclatant témoignage au médecin, le secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine apprécie le philosophe, l'auteur du livre *de l'Irritation et de la folie* et du *Cours de phrénologie*. Il faut bien l'avouer, la vraie science de l'homme, la psychologie actuelle ne s'intéresse plus aux tardives excursions de Broussais dans le domaine

de la philosophie ; mais sa gloire est assez belle pour qu'on n'ait pas lieu de s'en attrister.—Une riche moisson d'aperçus nouveaux, de faits mieux observés, de découvertes anatomo-pathologiques ; l'intervention de la physiologie au lit des malades et, à mesure qu'elle se perfectionne, la physiologie se substituant à la pathologie ; mais, par-dessus tout, la méthode que suit aujourd'hui la science et qui achèvera de la fonder, voilà ce que nous a légué Broussais, voilà ce qui survit aux ruines de son système, et cela suffit pour conserver à son nom tout son éclat : et c'est un impérissable honneur pour notre patrie d'avoir produit l'homme qui devait régénérer la science médicale ; c'est une heureuse fortune pour la médecine navale que de l'avoir un instant compté dans ses rangs, et un légitime orgueil pour la médecine militaire et l'école du Val-de-Grâce que de l'avoir recueilli pour en faire son chef le plus illustre.

— *Note sur la solubilité de l'iodure de plomb*, par M. Jeannel. — Les expériences que j'ai faites pour rechercher le plomb dans les étamages m'ont conduit à constater : 1° que l'iodure de plomb est moins soluble à froid que ne l'indiquent les ouvrages de chimie ; 2° que l'iodure de plomb est insoluble dans la solution même très-étendue d'iodure de potassium.

Les ouvrages de chimie assignent à l'iodure de plomb la solubilité de $0^g,8$ dans 1,000 grammes d'eau.

J'ai pris $0^g,2$ d'iodure de plomb très-pur et je l'ai fait bouillir avec 250 grammes d'eau distillée dans un ballon de verre. Après cinq minutes d'ébullition il reste un peu d'iodure non dissous. Par le refroidissement il se fait une abondante cristallisation de paillettes brillantes qui restent comme adhérentes et suspendues à la surface du liquide.

Afin de déterminer la solubilité réelle de l'iodure de plomb dans l'eau, j'ai complété dans le ballon de l'expérience précédente le poids de 250 grammes d'eau distillée et après une longue agitation j'ai recueilli sur un petit filtre taré l'iodure de plomb non dissous. La quantité d'iodure de plomb retenue sur le filtre pesait après dessiccation complète $0^g,04$. Par conséquent les 250 grammes d'eau, dont

la température était de + 20° c., n'ont retenu que 0g,16 d'iodure de plomb, soit 0g,64 pour 1,000.

J'ai varié l'expérience de la manière suivante :

J'ai pris 0g,2064 d'azotate de plomb et 0g,2074 d'iodure de potassium qui devaient par leur double décomposition produire 0g,2879 d'iodure de plomb. J'ai fait dissoudre chacun des deux sels dans 180 grammes d'eau. Après le mélange, il y avait 360 d'eau pour 0g,2879 d'iodure de plomb. L'iodure de plomb et l'eau se trouvaient dans le rapport de 0g,8 à 1,000. Aucun précipité n'aurait dû apparaître si ce rapport était bien celui de la solubilité de l'un dans l'autre. Mais au contraire un précipité pulvérulent jaune n'a pas tardé à paraître. La température du liquide était 20° c.

Voici comment j'ai constaté l'insolubilité de l'iodure de plomb dans la solution même très-étendue d'iodure de potassium.

J'ai recueilli la solution saturée d'iodure de plomb provenant d'une des expériences précédentes : soit 0g,16 de cet iodure dans 250 grammes d'eau distillée. Une seule goutte de solution d'iodure de potassium à 2/100 y a produit un précipité très-apparent qui est devenu d'une grande abondance par l'addition de 5 grammes de cette même solution. Le liquide filtré ne se colorait pas sensiblement par le sulfhydrate d'ammoniaque.

Je me suis assuré que l'eau contenant $\frac{1}{40,000}$ de plomb métallique en dissolution azotique donne encore un précipité appréciable, bien que tardif, par l'iodure de potassium en excès, alors qu'il le colore à peine en brun clair par le sulfhydrate d'ammoniaque.

— *Sur les couronnes de l'hydrogène phosphoré*, par M. Coulier. — « Il est assez difficile de donner naissance à des couronnes analogues à celles qui accompagnent la combustion de l'hydrogène phosphoré, de manière à montrer à tout un auditoire que ce phénomène peut se produire dans d'autres circonstances que la combustion de ce gaz. On a proposé de tapisser un entonnoir de noir de fumée et d'en fermer la grande ouverture à l'aide d'une peau tendue.

A chaque impulsion que reçoit celle-ci, il se forme, en effet, une couronne qui s'échappe par la douille de l'entonnoir, mais elle est si peu visible, qu'on l'aperçoit difficilement de loin. Par le procédé suivant, au contraire, on en obtient d'assez visibles pour que ce soit une fort belle expérience de cours. On se procure une boîte en bois quadrangulaire, de $0^m,3$ à $0^m,4$ de côté environ, dont le couvercle ferme à charnière, et muni, sur les côtés libres, d'un rebord de quelques centimètres qui emboîte la caisse. On découpe sur le couvercle une ouverture d'environ $0^m,1$ de diamètre. On dépose dans l'intérieur de la boîte deux cuvettes à photographie dont l'une contient un mélange de sel marin et d'acide sulfurique, et l'autre un mélange de sel ammoniac et de potasse. Dès que la boîte est remplie de vapeurs épaisses, il suffit de soulever un peu le couvercle, et de le fermer brusquement pour obtenir une belle couronne qui, avec les dimensions indiquées, s'élance à 6 ou 7 mètres, et dont le diamètre atteint plusieurs décimètres. En perçant une des parois verticales, la couronne est projetée horizontalement, et elle est mieux vue par l'auditoire. En opérant avec une boîte en verre, on constate que chaque fois que le couvercle est soulevé, l'air qui entre forme une espèce de couronne négative d'air pur au milieu d'une atmosphère chargée de sel ammoniac divisé. On peut également produire les couronnes dans les liquides, mais en petit. Il suffit de laisser tomber dans de l'eau, à l'aide d'une baguette, et d'une très-petite hauteur, une goutte d'un liquide coloré, et un peu plus dense que l'eau ; mais, dans ce cas, la couronne est détruite assez rapidement, sans doute à cause du frottement considérable des deux liquides. » (*Annales de chimie et de physique*, 4e série, tome 2.)

— *Analyse du lait*, par MM. Millon et Commaille. — Note extraite textuellement des *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 2e semestre 1864.

« *Procédé d'analyse.* — Il nous est impossible de conserver aucun doute sur la nécessité d'ajouter préalablement un volume d'eau connu au lait qu'on soumet à l'analyse ; sans cette précaution, la séparation des matières albumi-

noïdes devient une opération lente, laborieuse et souvent impraticable. On mesure donc 20 centimètres cubes de lait, on les étend de quatre volumes d'eau, puis on y verse 5 à 6 gouttes d'acide acétique à 10 degrés. On agite pour bien opérer le mélange, et immédiatement se fait un coagulum, nageant librement dans la masse du liquide. Le coagulum fournit le dosage du beurre et de la caséine. Le liquide sert à déterminer l'albumine, la lactoprotéine, le sucre de lait et les sels. On jette le coagulum sur un filtre à travers lequel passe rapidement le liquide, que l'on met de côté. Le coagulum est lavé trois ou quatre fois, sur le filtre même, avec le moins d'eau possible, parce que celle-ci dissoudrait des traces de caséine ; on fait succéder à l'eau distillée de l'eau alcoolisée marquant 40 degrés à l'alcoomètre centésimal, et tout le liquide de lavage, alcoolique ou non, est rejeté. Le contact de l'eau alcoolisée contracte le coagulum et permet de l'enlever du filtre étalé, sans la moindre perte.

« Coagulum. *Beurre et caséine.* — Le coagulum, détaché du filtre, est épongé dans du papier buvard, puis bien délayé dans de l'alcool anhydre ; le tout est jeté sur un filtre ; le liquide écoulé est remplacé par de l'éther, lequel est additionné de 1/10 d'alcool absolu, et l'on continue les lavages avec ce mélange, tant qu'on entraîne de la matière grasse. On reconnaît que celle-ci est bien enlevée, quand le liquide éthéré qui grimpe en dehors de la douille de l'entonnoir s'évapore sans laisser la moindre trace de résidu graisseux. L'addition d'un peu d'alcool dans l'éther a pour but d'empêcher l'écoulement trop rapide de ce liquide et, par suite, de prolonger son contact avec la matière du caséum.

« *Beurre.* — Les liqueurs alcooliques et éthérées sont réunies dans une capsule de verre tarée : la chaleur du bain-marie suffit pour chasser le liquide, et le beurre est pesé.

« *Caséine.* — Le résidu non dissous par l'alcool anhydre et l'éther est entièrement constitué par la caséine que contenaient les 20 centimètres cubes de lait coagulé par l'acide acétique ; l'évaporation rapide de l'éther qui mouille ce coagulum livre, au bout de quelques minutes, une caséine d'un blanc pur, sèche, pulvérulente, et que l'on pèse, sans la moindre difficulté. Dans le lait de vache, nous n'avons pas

observé de grands écarts pour le poids de caséine, malgré les diversités de race et de régime ; le poids de cette substance a varié seulement de 33g,50 à 36g,83 par litre. La caséine est, sans contredit, le principe dont la proportion varie le moins dans la composition du lait, et ce fait acquiert de l'importance si l'on considère combien il serait difficile d'imiter les propriétés de cette matière et de la remplacer dans le lait par quelques additions frauduleuses.

« Petit lait. — *Albumine, lactoprotéine, sucre de lait, cendres.* — On fait trois portions du petit lait que la filtration a séparé du coagulum ; l'une sert à déterminer l'albumine et la lactoprotéine, l'autre le sucre de lait, et la dernière portion les cendres.

« *Albumine.* — On prélève de 35 à 40 centimètres cubes sur la masse du petit lait étendu, et l'on porte ce liquide à l'ébullition dans un petit ballon de verre que l'on agite continuellement, afin d'empêcher le coagulum albumineux produit par la chaleur de s'attacher aux parois. Dès que la liqueur bout, on la jette sur un filtre, et l'albumine coagulée est lavée d'abord à l'eau, puis à l'alcool, enfin à l'éther : on étale le filtre, et le coagulum s'enlève d'une seule pièce ; on le dépose dans un verre de montre taré, où il se dessèche à la vapeur de l'eau bouillante, en un temps très-court. En opérant comme nous venons de l'indiquer, nous avons trouvé que le lait de vache contenait, en moyenne, 5g,25 d'albumine par litre ; celui de chèvre 6g,43 ; celui d'ânesse 11g,83, et enfin celui de femme 0g,88.

« *Lactoprotéine.* — Le petit lait bouilli et séparé de l'albumine est réuni aux eaux de lavage de la même opération ; on verse dans ce liquide deux ou trois gouttes de nitrate mercurique, préparé avec toutes les précautions que nous avons indiquées dans une précédente publication. La matière protéique se combine à l'équivalent d'oxyde de mercure HgO, en formant un précipité qui se redissoudrait dans un excès de sel mercuriel ou même d'acide azotique. Cette combinaison est recueillie, lavée une fois avec de l'eau acidulée au centième par de l'acide nitrique, puis à l'eau pure, tant que l'hydrogène sulfuré y produit une coloration, puis encore à l'alcool et finalement avec un peu d'éther. Le

produit se sèche alors très-facilement, on le pèse et on en retranche 20 pour 100 d'oxyde de mercure : le reste donne le poids de la lactoprotéine.

« *Sucre de lait.* — Dans la deuxième portion du petit lait, on dose le sucre de lait en employant la méthode de M. Barreswil : cette méthode est si usitée aujourd'hui, qu'il serait oiseux de la décrire. Pour déterminer la valeur de la liqueur cupropotassique, nous avons mis le plus grand soin à purifier le sucre de lait. Nous exprimerons son pouvoir réducteur par 137,5, nombre déduit d'essais très-nombreux. En d'autres termes nous admettons que 137,5 de sucre de lait réduisent le même volume de liqueur de Barreswil que 100 de sucre de canne. Six analyses de lait de vache nous ont donné une moyenne de $44^g,24$ de sucre de lait par litre, avec un écart de $41^g,64$ à $48^g,56$ pour les deux extrêmes.

« *Cendres.* — La troisième portion du petit lait doit représenter un volume de 25 centimètres cubes environ ; on l'évapore dans une capsule de platine tarée, en chauffant d'abord à feu nu, pour les 3/4 du liquide ; mais on termine l'évaporation au bain-marie. Lorsque le poids du résidu ne varie plus, dans deux pesées successives, on le calcine sur une lampe à alcool et l'on obtient les cendres. L'incinération faite dans les conditions précédentes n'offre aucune difficulté. Nous avons recherché si la caséine et le beurre entraînaient assez de matières salines pour qu'il fût nécessaire d'en tenir compte ; mais leur combustion ne laisse pas un poids de sel appréciable. Nous ferons remarquer que le résidu provenant de l'évaporation du petit lait contient, avant l'incinération, indépendamment de l'albumine, de la lactoprotéine, du sucre de lait et des cendres, divers acides organiques, dont on peut apprécier le poids par différence, puisque tous les principes coexistants ont été déterminés par une opération spéciale. Nous n'avons pas cherché à les évaluer autrement. »

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES ADRESSÉS AU CONSEIL DE SANTÉ PENDANT LE DEUXIÈME SEMESTRE DE L'ANNÉE 1864.

MÉDECINE, HYGIÈNE.

ALBERT, médecin aide-major de 1re classe. — *Injection de sulfate de quinine dans les veines.*

ARON (Jules), médecin-major de 2e classe. — *Observation de mort subite dans un accès d'asthme lié à l'emphysème pulmonaire, suivie de quelques considérations sur la fréquence et le mécanisme physiologique de ce genre de mort.*

ARTIGUES, médecin principal de 2e classe. — *Rapport d'ensemble sur le service médical de l'hôpital militaire d'Amélie-les-Bains, pendant l'année* 1864.

ASTIÉ, médecin-major de 1re classe. — *Pleurésie gauche, thoracentèse ; injection iodée : guérison relative.* — *Hospice de Provins :* 1° *Endémie rémittente locale, ses rapports avec la topographie, la géologie et l'hydrographie de la contrée ;* 2° *Epidémie de grippe substituée passagèrement à l'endémie rémittente.* — *Rapport sur les conditions de fonctionnement des médecins militaires dans les hospices civils, et sur les avantages de leur installation.*

BARRAUD (L.), médecin aide-major de 1re classe.— *Quelques remarques sur divers points de diagnostic et de thérapeutique.*

BARUDEL, médecin-major de 1re classe.— *Recherches sur les récidives et le traitement préventif des fièvres intermittentes de Rome.*

BAZILLE, médecin aide-major de 1re classe. — *Note sur l'usage de la ceinture de flanelle dans les corps de troupes en Algérie.*

BERNARD (D.), médecin aide-major de 1re classe.—*Relation historique de l'affection typhoïde à forme muqueuse qui*

a régné en juillet, août, septembre, octobre 1863. — *La petite Kabylie en* 1860. *Episode médico-chirurgical dans le cercle d'El-Miliah.*

Boyreau, médecin-major de 1re classe. — *Relation d'une épidémie de rougeole observée à l'hôpital militaire de la Rochelle.*

Cabasse, médecin-major de 1re classe. — *Note pour servir à l'histoire des altérations pathologiques de la dyssenterie.* — *Observation de dyssenterie chronique grave, avec expulsion de plusieurs fragments de membrane muqueuse du gros intestin; guérison.*

Chambé, médecin aide-major de 1re classe.—*Notice topographique, statistique et médicale sur Neuf-Brisach.*

Corne, médecin-major de 1re classe. — *Peut-on, dès à présent, admettre à titre d'entités morbides les affections paralytiques récemment décrites sous les noms de paralysie réflexe, paralysie agitante et ataxie locomotrice?* (Communication sur la deuxième question faite au congrès médical de Lyon.)

Cotte, médecin aide-major de 1re classe. — *Quelques mots sur trente-deux jours de route* (1er *et* 2e *bataillons du* 31e *de ligne*) *d'Embrun au camp de Châlons.*

Desmorets, médecin-major de 2e classe.— *Violente attaque de cholérine observée sur moi-même.*

Doin, médecin-major de 2e classe. — *Rapport sur le spiritisme.*

Dufour, médecin-major de 1re classe.— *Une relâche à Batavia* (*épisode de l'expédition de Chine*). — *Rapport statistique et clinique sur le service de la deuxième division des fiévreux pendant la saison de l'endémo-épidémie de* 1862, 3e *et* 4e *trimestres* (*Rome*).

Ladureau, médecin-major de 1re classe. — *Note sur la statistique médicale.* — *Mémoire sur les kystes hydatiques du foie.*

Lapeyre, médecin-major de 2e classe.—*Note sur une forme caractéristique du délire dans le typhus.* — *Le climat de Pau.*

Lespiau, médecin-major de 1re classe. — *Typhine ou maladie prodromique du typhus des plateaux de l'Anahuac.*

LIARD, médecin-major de 1re classe. — *Note sur l'installation de l'infirmerie régimentaire du 1er carabiniers. — Quelques observations sur le service des infirmeries en général.*

LIBERMANN, médecin aide-major de 1re classe. — *Mémoire sur quelques points d'hygiène et de salubrité publique au Mexique.*

MARTIN (L.-Th.), médecin aide-major de 1re classe. — *Des localités designées pour l'établissement des colonies militaires indigènes dans la province de Constantine : 1° Khenchela ; 2° Barika.*

MORACHE, médecin aide-major de 1re classe. — *L'exercice de la médecine chez les Chinois.*

MORAND, médecin-major de 2e classe. — *Rapport annuel sur le service médical de Bourbon-l'Archambault, année* 1864.

NUBLAT, médecin aide-major de 1re classe. — *Couchage du soldat.*

PRUDHOMME, médecin-major de 1re classe. — *Observation de péritonite et considérations sur le diagnostic de cette maladie. — Observation de péricardite primitive et secondaire recueillie à l'hôpital militaire de Belfort.*

RENARD, médecin-major de 1re classe. — *Rapport sur plusieurs cas de rage observés à Batna (province de Constantine) pendant l'été* 1864.

RENARD (Ernest), médecin aide-major de 1re classe. — *Relation d'une épidémie de fièvre intermittente survenue au barrage de la Tabbia pendant l'été de* 1864.

RIOUFOL, médecin aide-major de 1re classe. — *Notice sur l'installation d'un dépôt de convalescents à la Tolfa (États romains).*

ROZAN, médecin-major de 2e classe. — *Note sur le mode d'action physio-pathologique des causes génératrices du goître.*

SERVIER, médecin-major de 2e classe. — *Proposition d'un feuillet de maladies dans les corps de troupes.*

SURET, médecin-major de 1re classe. — *Observations relatives à l'hydrothérapie.*

CHIRURGIE.

Baudon, médecin aide-major de 1re classe.— *Phlegmon profond de la jambe; ulcération de la tibiale antérieure, hémorrhagie, mort.— Deux observations de zona suivi d'anesthésie partielle de la peau et du tact.*

Beurdy, médecin-major de 2e classe. — *Délire aigu simple; gangrène de l'avant-bras gauche et de la main droite, suite de contraction violente et prolongée; amputation du bras dans la continuité; guérison.*

Blanvillain, médecin-major de 1re classe.— *Deux amputations du bras gauche au tiers inférieur.*

Boyreau, médecin-major de 1re classe.— *Trois observations d'ophthalmoscopie. — Observation d'angine couenneuse.*

Cabasse, médecin-major de 1re classe. — *Abcès du foie; application du caustique de Vienne; guérison*

Cavaroz, médecin-major de 2e classe. — *Des effets de la piqûre d'une arachnide parasite au Mexique. — De la chirurgie conservatrice sur le plateau de l'Anahuac.*

Champouillon, médecin-major de 1re classe. — *Deux observations d'iridectomie.—Application du deuxième procédé de M. Sédillot au traitement de l'ongle incarné.*

Chassagne, médecin aide-major de 1re classe. — *Essai de géographie médicale d'Aumale (Algérie).*

Dauvé, médecin-major de 2e classe. — *Blessure, par coup de sabre, des artères humérale, radiale et cubitale, au point même de la bifurcation de l'humérale; insuccès de la ligature par la méthode d'Anel, procédé de Hunter; amputation du bras.*

Dehous, médecin aide-major de 1re classe. — *L'affaire de Teocaltidje (Mexique) au point de vue chirurgical* (29 *janvier* 1864).

Delahousse, médecin aide-major de 1re classe. — *Etude sur l'orchite blennorrhagique.*

Doin, médecin-major de 2e classe. — *Plaie pénétrante de l'abdomen consécutive à un duel.*

Gobert, médecin aide-major de 1re classe. — *Nouveau pro-*

cédé pour tamponner les fosses nasales dans les cas d'épistaxis graves.

GOUGET, médecin-major de 1re classe. — *De la résection du genou.*

LADUREAU, médecin-major de 1re classe. — *Mutilation de la face par coup de feu ; tentative de suicide.*

LEFÈVRE, médecin-major de 2e classe. — *Historique chirurgical d'un coup de pistolet de salon.*

LESPIAU, médecin-major de 1re classe. — *Exposé clinique des blessures de guerre soignées dans les hôpitaux militaires français de Cholula et de Puebla.*

LÉVI (D.), médecin aide-major de 1re classe. — *Recherches sur le vitiligo, monographie accompagnée de trois planches coloriées, et précédée de considérations sur la fonction chromatogène de la peau de l'homme.*

MARTRÈS, médecin-major de 2e classe. — *Nouvelle suture pour la réunion immédiate dans les parties couvertes de poils.*

MERCIER, médecin-major de 2e classe. — *Hernie scrotale d'un volume énorme.*

NETTER, médecin-major de 1re classe. — *Du traitement de l'héméralopie par le cabinet ténébreux.*

PONCET, médecin aide-major de 1re classe. — *De la lèpre au Mexique.*

REEB (Théophile), médecin-major de 1re classe. — *Luxation bilatérale de la première vertèbre cervicale en avant, sans fracture ; mort le premier jour ; autopsie. — Rapport médico-légal sur un cas de mort par ictère grave, survenu à la suite de plaies par arme à feu.*

REEB (Camille), médecin-major de 2e classe. — 1° *Rapport médico-légal : trois coups de feu à la tête et à l'épaule ;* — 2° *Tentative de suicide par arme à feu, rapport médico-légal ;* — 3° *Double plaie pénétrante de poitrine suivie de mort, rapport médico-légal.*

RIBADIEU, médecin aide-major de 1re classe. — *Etude du bou-lakkar ; intoxication produite par le venin de cet insecte.*

Rizet, médecin-major de 2e classe. — *Du massage dans les contusions et les ecchymoses.*

Rueff, médecin-major de 2e classe. — *Note sur les accidents qui résultent de l'ingestion des fragments d'os pendant le repas du soldat.*

Vallois, médecin-major de 2e classe. — 1° *Tumeur éburnée;* — 2° *Recherches sur l'ossification dans les cartilages articulaires et épiphysaires à l'état embryonnaire;* — 3° *Préparation de la circulation du sang dans le poumon de la grenouille.*

Widal, médecin-major de 2e classe. — *Résection de la clavicule.*

PHARMACIE, CHIMIE, SCIENCES NATURELLES.

Commaille, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Analyse de l'eau de la source de la Buvette d'Alet (Aude).* — *Note sur l'empoisonnement produit par l'atractylis gummifera.*

Dreyer, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Notes sur l'histoire naturelle médicale du Mexique.* — *Observations thermométriques faites à Pérote, Cholula et Puebla, dans le courant des années* 1863 *et* 1864. — *Note sur le filtrage de l'eau.*

Duplat, pharmacien-major de 1re classe. — *Analyse des eaux de Ain-Taya, des Guelet-ech-cheham et d'El-ma-ressouet.* — *Analyse de taches constatées sur un burnous.* — *Rapport sur les eaux employées au service de la panification à la manutention de Biskra.* — *Analyse de l'étain employé à l'étamage des ustensiles du campement de la place de Constantine.*

Jeannel, pharmacien principal de 1re classe. — *De l'acclimatement.*

De Montèze, pharmacien-major de 2e classe. — *Affaire Gauthier, accusé de viol sur la personne de Cécile Lieutaud.* — *Affaire Laurence Barrayaï, femme Faraut, inculpée d'empoisonnement.*

MULLET, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Rapport sur le service pharmaceutique de l'hôpital thermal d'Hammam Meskoutin*, 1864.

MUSCULUS, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Application des phénomènes capillaires à l'analyse chimique.*

TRAVAUX IMPRIMÉS.

ARNOULD, médecin-major de 2e classe, professeur agrégé à l'École impériale de médecine militaire du Val-de-Grâce. — *Des bruits pleuraux dans la phthisie pulmonaire.* (Brochure grand in-8°. Paris, 1864.)

ARTIGUES, médecin principal de 1re classe. — *Amélie-les-Bains, son climat et ses thermes.* (Vol. in-8°.)

CHASSAGNE, médecin aide-major de 1re classe.— *Paralysie rhumatismale localisée* (*Gaz. des hôpitaux*, 17 mars 1864). — *Fièvre intermittente tierce, toujours jugée après deux accès par une éruption furonculeuse* (*Gaz. des hôpitaux*, 28 mai 1864). — *Abcès considérable de la région fessière droite et de la fosse iliaque gauche; péricardite intercurrente, mort* (*Gaz. des hôpitaux*).

DAGA, médecin-major de 1re classe. — *Mémoire sur la syphilis chez les Arabes* (Extrait des *Archives de médecine*). Broch. in-8°. — *Gangrène circonscrite du poumon survenue dans le cours d'une pneumonie* (*Gaz. des hôpitaux*, du 18 février 1864). — *Pneumonie avec concrétions hémoplastiques formées dans les divisions bronchiques* (*Gaz. des hôpitaux* du 23 juin 1864).

DEBEAUX, pharmacien-major de 2e classe.—*Description d'espèces nouvelles de mollusques de Shanghaï et du nord de la Chine.* (Broch. in-8°; extrait du *Journal de conchyliologie*).

FLEURY, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Recherches chimiques sur la germination.* (Broch. in-4°. Thèse pour le doctorat ès sciences physiques, soutenue devant la Faculté des sciences de Strasbourg.)

LESPIAU, médecin-major de 1re classe.— *Du massage.* (Brochure in-8°).

LIOTARD, médecin aide-major de 1re classe. — *Note sur la glycosurie* (Insérée dans le *Montpellier médical* du mois d'août de 1864).

MARMY, médecin principal de 2e classe. — *Blessures par armes à feu; études médico-légales et chirurgicales.* (Brochure in-8°.)

PERRIN, médecin-major de 1re classe, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce. — *De l'influence des boissons alcooliques, prises à doses modérées, sur la nutrition. Recherches expérimentales.* (Broch. in-8°.)

RIZET, médecin-major de 2e classe. — *Hématocèle spontanée.* (Compte rendu de la Société de médecine de Saint-Étienne). — *De l'emploi des tubes de drainage pour pratiquer l'irrigation continue.* (Broch. in-8°). — *Des phénomènes ultimes de scorbut* (*Gazette médicale de Paris*, n° 21, 1864).

ROUCHER, pharmacien principal de 2e classe. — *Du rouissage du chanvre en Algérie.* (Broch. in-8°.)

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XIIe (3e SÉRIE) DU RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

Pages.

MÉDECINE HYDROTHÉRAPIQUE; études et observations; par M. SURET, médecin-major de 1re classe. 1

OBSERVATIONS DE PLAIES D'ARME A FEU; recueillies par M. Emm. COCUD, médecin-major de 2e classe. 31

NOTICE SUR LES EAUX D'ARZEW ET DE SES ENVIRONS; par M. PÉHÉAA, pharmacien aide-major de 1re classe. 41

VARIÉTÉS. 67

Correspondance du Mexique. . . . . *id.*

Recherches sur la nature des matières organiques contenues dans les eaux; par M. PELIGOT, membre de l'Institut. . . 72

Sur la purification de l'acide sulfurique arsenical; par M. BLONDLOT, professeur à l'école de médecine de Nancy. 75

Sur la disparition des gaz combustibles mêlés à l'oxygène, pendant la combustion lente du phosphore; par M. BOUSSINGAULT. 76

Recherches sur l'acide cyanhydrique; par MM. BUSSY et BUIGNET. 77

Météorologie de Pékin; observations de M. MORACHE, médecin aide-major de 1re classe, attaché à la légation de France. 78

Deux crânes présentant un amincissement et une translucidité remarquables, adressés à M. l'inspecteur baron LARREY, par M. RENARD, médecin-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Bathna. 80

DES BAINS DE MER dans leur application à l'hygiène, à la médecine et à la chirurgie des armées; par M. MORIN, médecin-major de 1re classe. 81, 198, 279

EFFET DES EAUX DE BARÉGES SUR LES PARALYSIES SUITES DE COLIQUES SÈCHES; par M. ARMIEUX, médecin-major de 1re classe. 100

OBSERVATION DE FRACTURE SUS ET INTER-CONDYLIENNE DE L'HUMÉRUS DROIT, avec luxation de l'avant-bras en arrière; pas d'accidents inflammatoires; guérison avec conservation partielle des mouvements; par M. J. MARIT, médecin principal de 1re classe à l'hôpital militaire de Versailles. 116

LUXATION INCOMPLÈTE DE L'AVANT-BRAS DROIT EN AVANT, SANS FRACTURE DE L'OLÉCRANE; fracture du condyle interne de l'humérus; arthrite consécutive; guérison avec conservation de tous les mouvements; par M. J. MARIT, médecin principal de 1re classe à l'hôpital militaire de Versailles. 127

OBSERVATION DE LUXATION ANCIENNE ET NON RÉDUITE DU CARPE EN AVANT; accidents syphilitiques tardifs : rétraction musculaire, perforations du voile du palais, syphilides tuberculo-crustacées ulcéreuses, anthropathie; par M. Th. REEB, médecin-major de 1re classe. 130

Pages.

OBSERVATION DE LUXATION DU POIGNET; par M. FARGUES, médecin aide-major de 1re classe. 138

ADDITION A L'HISTOIRE DES FRACTURES DES MÉTACARPIENS; observation par M. HATTUTE, médecin-major de 2e classe. 140

SUR L'ÉLECTROLYSE DE L'ALCOOL VINIQUE; par M. JAILLARD, pharmacien-major, professeur agrégé à l'Ecole impériale de médecine et de pharmacie militaires. 145

VARIÉTÉS. 149

Correspondance du Mexique. . . . . *id.*

De la statistique du Mexique dans ses rapports avec l'acclimatement des différentes races humaines qui l'habitent; par le docteur JOURDANET (extrait d'un mémoire lu à la Société d'anthropologie). 157

NÉCROLOGIE. — Discours prononcé aux obsèques de M. LACARTERIE, ex-pharmacien en chef de l'hôpital d'instruction du Val-de-Grâce; par M. DIEU, pharmacien en chef de l'hôpital militaire de Metz. 171

BIBLIOGRAPHIE.— Archives de médecine navale. 175

CONSIDÉRATIONS SUR LES MADADIES ET INFIRMITÉS causes d'exemption du service militaire dans le département de la Vendée, en 1863; par M. LEQUES, médecin-major de 2e classe. 177

OBSERVATION DE CATARACTE PRODUITE PAR LA FOUDRE; par M. SERVIER, médecin-major de 2e classe. 229

OBSERVATION DE FRACTURE DES DEUX OS DE LA JAMBE GAUCHE avec brûlures au 1er, 2e, 3e et 4e degré, produites par la chute de la foudre; par M. ROY, médecin aide-major de 1re classe. . 231

OBSERVATION D'UN CAS DE RAGE; par M. WORMS, médecin principal de 1re classe 235

VARIÉTÉS. 239

Extrait d'un rapport de M. FUZIER, médecin-major de 1re classe, sur l'état sanitaire des troupes du corps expéditionnaire du Mexique à Véra-Cruz et Solédad, pendant le mois de juillet dernier. . . . . *id.*

Note sur les corrections à faire aux indications données par l'alcoomètre centésimal de Gay-Lussac, en raison de la température; par M. PONS, pharmacien sous-aide (extrait). 240

Observations météorologiques faites en Cochinchine depuis le mois de mars 1861 jusqu'au mois de février 1862, par M. STROHL, pharmacien-major (extrait). 242

Sur l'application de la dialyse à la recherche des alcalis organiques. Nouveau caractère de la digitaline, par M. GRANDEAU. 244

Expériences chimiques sur la digitaline; par M. J. LEFORT. . 246

Note sur la respiration des fleurs; par M. CAHOURS, examinateur à l'École polytechnique. 247

Sur la transformation du fer en acier; par M. MARGUERITTE. 249

Sur la saponification des corps gras par les sulfures alcalins; par M. PELOUZE, membre de l'Institut. 250

Discours prononcé par M. CAZALAS, médecin inspecteur, à l'inauguration de la statue du baron LARREY, le 15 août 1864, à Tarbes. 251

Pages.

Discours préliminaire à l'ouverture de la sixième session de l'École de la médecine militaire, établie pour la première fois dans son nouveau local, à l'hôpital royal Victoria Netley, prononcé le 15 avril 1863 par Thomas LONGMORE, esquire, député inspecteur général, professeur de chirurgie militaire 270

ÉPIDÉMIE DE THYROÏDITE AIGUE OBSERVÉE A SAINT-ÉTIENNE parmi les enfants de troupe du 9e régiment de ligne; par M. BRESSON, médecin aide-major de 1re classe. 273

DE LA LÈPRE AU MEXIQUE; par M. PONCET, médecin aide-major de 1re classe. 306

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR LA DÉTERMINATION DE LA RICHESSE ACÉTIQUE DU VINAIGRE; par M. JAILLARD, pharmacien-major, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce. 333

VARIÉTÉS. 338

Correspondance du Mexique. . . . . *id.*

Considérations anthropologiques et médicales sur le Mexique; par M. JOURDANET. 351

Mouvement de la population en Algérie. 357

Mortalité de l'armée française. 359

Population de l'Angleterre. 360

Population canine de la France. 861

Anthropologie. — Etudes sur les Moï, peuplade de la Cochinchine. . . . . *id.*

Mariages consanguins dans la race noire; décroissance de la population. 364

Note pour faire suite à l'observation de fracture des deux os de la jambe; par M. ROY, insérée page 231 de ce volume (septembre). 365

Titrage des savons par la méthode volumétrique; par M. PONS, pharmacien sous-aide (extrait). 366

STATISTIQUE MÉDICALE DE L'ARMÉE ANGLAISE; par M. BOUDIN, médecin en chef de l'hôpital Saint-Martin. 369

CINQ OBSERVATIONS SUR UNE MALADIE DÉTERMINÉE PAR LA CANNE DE PROVENCE; par M. GUICHES, médecin-major de 1re classe. 389

NOTE SUR LA TRANSMISSION POSSIBLE DE LA DIATHÈSE PALUDÉENNE PAR L'ALLAITEMENT NATUREL; par M. L. LUC, médecin aide-major aux Invalides 394

SPHACÈLE DU MEMBRE INFÉRIEUR DROIT, SUITE D'UNE MORSURE DE VIPÈRE A CORNES; amputation de la cuisse; guérison; par M. BLANCHE, médecin aide-major de 2e classe. 396

DU CHANCRE PHAGÉDÉNIQUE DU MEXIQUE, et de son traitement par le calomel à doses fractionnées, suivi de deux observations; par M. H. LIBERMANN, médecin aide-major de 1re classe. . . . 400

DE L'URÉTHROSCOPIE; par M. MOURLON, médecin aide-major de 1re classe à l'Ecole militaire de Saint-Cyr. 412

MÉMOIRE SUR UNE NOUVELLE MÉTHODE DE DOSAGE DES MATIÈRES ASTRINGENTES VÉGÉTALES; par M. COMMAILLE, pharmacien aide-major de 1re classe, professeur suppléant à l'Ecole de médecine d'Alger. 417

Pages.

VARIÉTÉS. 439
Expédition dans l'intérieur du Mexique.—L'affaire de Teocaltidje (20 janvier 1864), par M. DEHOUS, médecin aide-major de 1re classe (extrait). . . . . *id.*
Correspondance du Mexique. 442
La médecine en Chine, par M. MORACHE, médecin aide-major de 1re classe, attaché à la légation française de Pékin. . . 451
Mort causée par la foudre. 458
Statistique des chevaux en France. 459
Vie moyenne. 461
Nouveau moyen de détruire les matières organiques et d'en isoler la partie minérale; par M. MILLON, pharmacien principal de 1re classe. . . . . *id.*
Note sur une nouvelle substance albuminoïde contenue dans le lait; par MM. MILLON et COMMAILLE. 463

RECHERCHES SUR LES RÉCIDIVES ET LE TRAITEMENT PRÉVENTIF DES FIÈVRES INTERMITTENTES DE ROME; par M. BARUDEL, médecin-major de 1re classe. 465

UNE RELACHE A BATAVIA (épisode de l'expédition de Chine); extrait du journal de M. G. DUFOUR, médecin-major de 1re classe. 482

NOTE SUR LES ANALYSES D'ÉTAMAGES; par M. JEANNEL, pharmacien principal de 1re classe. 493

DE L'IODHYDRATE D'HYDROGÈNE PHOSPHORÉ; sa préparation; son analyse; par M. JAILLARD, pharmacien-major, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce. 496

VARIÉTÉS. 501
Correspondance du Mexique. . . . . *id.*
Du recrutement du corps médical en France. 504
Prodigieux accroissement de l'aliénation mentale en Angleterre. 508
Anthropologie.—Le nègre esclave des peaux rouges en Amérique. 509
Du transport des blessés, pendant la guerre de 1864, dans le Sleswig, par le docteur APPIA. 510
Superficie et population de l'empire de Russie. 514
Relation d'un cas de rage chez le cheval; par M. PALAT, vétérinaire en 1er au 4e régiment d'artillerie. . . . . *id.*
Eloges lus dans les séances publiques de l'Académie de médecine; par M. E.-F. DUBOIS (d'Amiens). 519
Note sur la solubilité de l'iodure de plomb; par M. JEANNEL. 523
Sur les couronnes de l'hydrogène phosphoré; par M. COULIER. 524
Analyse du lait; par MM. MILLON et COMMAILLE. 525

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.— Travaux scientifiques adressés au Conseil de santé pendant le deuxième semestre de 1864. . . 529

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME DOUZIÈME (IIIe SÉRIE).